

Alina NACU
Facultatea de Litere și Științe ale Comunicării
Universitatea „Ștefan cel Mare” din Suceava

DISCURSUL DE VULGARIZARE ÎN ARTICOLELE DE POPULARIZARE A ȘTIINȚEI

Analizând Universitatea din perspectiva teoriei comunităților discursive propuse de Swales, identificăm două comunități discursive și anume cea științifică și cea juridico-administrativă. În cadrul fiecărei comunități discursive remarcăm prezența următoarelor rețele generice: *rețeaua juridico-administrativă*, *rețeaua științifică* și o rețea comună celor două comunități, *rețeaua generică publică*. [1]

Rețeaua generică publică cuprinde atât genuri specifice discursului administrativ, cât și genuri din gama discursului științific. Genurile constituente ale acestei rețele apar, datorită necesității actorilor mediului academic de a asigura transparență procesului educațional, dar și de a păstra legătura cu totalitatea membrilor comunității sociale din care fac parte. Necesitatea interacțiunii între membrii comunității după absolvire și instituția ce asigură forme de educație continuă este una ce se manifestă în ambele direcții.

În ceea ce privește latura științifică a rețelei generice publice, este unanim recunoscută acordarea unei alte valori discursului științific, aceea de popularizare, iar aceasta din două motive: unul ar fi acela al necesității de a atrage fonduri, fapt ce determină specialiștii să părăsească turnurile lor de fildeș pentru a se implica direct în acest proces de promovare publică a rezultatelor cercetării, iar cel de-al doilea motiv constă în încurajările ce vin de la nivel european² pentru implicarea în viața societăților din care fac parte, pentru o culturalizare a acestora. Aceste două motive stau la baza creșterii numărului de acțiuni culturale și științifice organizate de către universități și destinate publicului larg.

În linii mari, popularizarea științei reprezintă recontextualizarea cunoștințelor dinspre laboratorul academic sau institutul de cercetare înspre public. Clasa evenimentelor de popularizare ce au la bază discursul științific de vulgarizare [3] s-a diversificat în ultima vreme și datorită progresului tehnologic, ce a dus la diseminarea rezultatelor cercetării în contextul unei mass-media mereu în extindere.

În cadrul universității, acțiuni de popularizare a cercetării și a științei au loc frecvent prin intermediul manifestărilor de tipul „Ziua porților deschise”, „Universitatea copiilor” sau „Hands on science” [4] iar în special, în cazul universităților cu profil vocațional, popularizarea științifică se materializează și prin concerte și expoziții de artă. Însă, discursul științific vulgarizator nu se rezumă la acest tip de activități, ci îndeplinește o funcție importantă în prezentarea descoperirilor științifice unui public neavizat, prin intermediul variilor medii de propagare a informației. Membrii instituției academice înlesnesc propagarea noutăților din domeniul științei fie prin intermediul unor emisiuni televizate, fie în cotidiene, reviste semi-specializate, sau chiar prin intermediul blogurilor personale. Așadar, scopul *discursului științific de vulgarizare* este acela de a transmite informații din domeniul cercetării științifice către un public neavizat, în cel mai clar mod posibil. Acest tip de discurs se adresează aceluia care, în final, beneficiază de pe urma cercetării. Diseminarea descoperirilor științifice de către membrii universității prin intermediul *discursului științific de vulgarizare* joacă un rol crucial la nivelul cunoștințelor publicului nespecialist, care încorporează cunoștințe ce îi ajută „să participe activ în deciziile politice legate de problemele științifice”. Cercetătorii sunt direcționați în cercetare de către nevoile resimțite la nivel social și de către modul în care publicul susține aceste eforturi de cercetare, despre care află din mass-media. Această dependență de social este susținută de către rolul important pe care îl joacă mass-media în informarea societății despre noile descoperiri.

În opinia Danielei Roventă Frumușani, discursul științific de vulgarizare trebuie să reprezinte „o desfășurare narativă condusă de un model „detectiv” al semnificației globale, i.e al „cuceririi” informației (adevărului) destinat unui public receptiv (și nu captiv) preocupat de subiecte de angoasă colectivă precum poluarea, pericolul nuclear, toxicomania, sida, marile migrații colective etc., lector fidel al revistelor *La Recherche*, *Science et Vie* și, mai nou, telespectator fidel al lui *Discovery Channel*.” [5]

Discursul de vulgarizare a fost numit și discurs de intermediere [6], orice formă de mass-media ocupând poziția dintre lumea științifică și mediul cotidian.

Calsamiglia și Van Dijk [7] trasează liniile generale ale teoriei popularizării, considerând că:

1. popularizarea reprezintă un demers social ce presupune angajarea unui număr impresionant de procese semiotico-discursive în genuri ale unor evenimente comunicative prin care este vizată transmiterea unei variante

nespecializate a cunoștințelor științifice, opiniilor și ideologiilor savante în rândul publicului larg.

2. popularizarea, în general, în presă, în special, nu este caracterizată de structuri textuale specifice ci mai degrabă de caracteristici ale contextului de comunicare, participanții și rolurile acestora (sursa științifică, jurnaliști specializați, public neavizat), obiectivele și cunoștințele acestora și relevanța pe care rezultatele cercetării o au în viața cotidiană a oamenilor.

3. popularizarea implică nu doar o reformularea ci o recontextualizare a cunoștințelor științifice și a discursului euristic care sunt produse în contexte la care publicul are acces limitat.

4. mass media reprezintă un factor activ în procesul de producere de cunoștințe și de opinii despre știință și cercetători prin includerea unor informații ce nu țin exclusiv de domeniul științific.

5. rolul noilor cunoștințe poate fi contextualizat în relație cu latura de „divertisment” a mass-media, așadar tratarea unui subiect științific în toate mediile de comunicare putând lua forma unui „spectacol”.

Popularizarea presupune o vastă clasă de variate evenimente comunicative sau genuri ce presupun atât transformarea cunoștințelor specializate în cunoștințe comune (laice), cât și o recontextualizare a discursului științific. Această adaptare, dinspre publicul expert spre cel nespecializat presupune, pentru o prezentare inteligibilă a rezultatelor cercetărilor, adoptarea unor strategii prin care poate fi făcută relaționarea între concepte vechi și unele noi, cum ar fi: explicația, definițiile, exemplele, metaforele, ș.a. Același aspect îl remarcă și Daniela Rovența Frumușani: „Transferul de informație (de la sfera de „apartenență” la cea a preocupărilor comune) va impune o multitudine de proceduri de traducere, restructurare, reformulare intralingvistică și intersemiotică.”

Aceste perspective se încadrează în ceea ce Myers numește opinia dominantă asupra popularizării, anume aceea a existenței a două tipuri de discurs, unul științific, specific instituției academice și cel din afara ei și că procesul de simplificare are loc într-o singură direcție, dinspre instituție înspre publicul ignorant. Unele studii [8] însă, consideră că în cadrul popularizării se identifică diferite trepte, în funcție de gradul de cunoștințe al publicului într-un anumit domeniu de interes. Astfel că, în funcție de nivelul de cunoștințe al nespecialistului, acesta apelează la surse diferite de diseminare, surse care sunt, de asemenea, organizate pentru clase diferite de public. Prin intermediul știrilor televizate sau din cotidiene de circulație popularizarea se adresează nivelului minim de cunoștințe anterioare, în timp ce unele posturi de televiziune (Discovery Chanel sau National Geographic) sau revistele de popularizare științifică abordează majoritatea

domeniilor științifice și tehnologice pentru nivel anterior mediu de cunoștințe. Sophie Moirand înlătură această distincție și consideră că nivelul anterior de cunoștințe are la bază și producțiile anterioare ale mass-media, astfel că discursul științific de vulgarizare se adresează inevitabil unei memorii interdiscursive (interdiscursive memory bank).

Discursul de vulgarizare în articolul de popularizare

Articolul de popularizare reprezintă un gen al popularizării științifice al cărui mod predominant de diseminare este acela al presei scrise și care a suscitat interesul specialiștilor, în special, în ultimii douăzeci de ani. Acest interes se datorează și creșterii exponențiale a numărului descoperirilor, o reacție firească la progresul accelerat al tehnologiei și științei.

Deși opinia dominantă este aceea conform căreia, acest gen este supus unui aranjament triunghiular ce presupune prezența unui intermediar între cercetător și public, reprezentat de către un jurnalist specializat, considerăm că la nivelul universității, chiar cercetătorii pot fi aceia ce transmit informații despre rezultatele cercetării. Așadar, un articol de popularizare științifică poate fi produs fie de către cercetătorul/membrul mediului academic ce conduce cercetarea sau de către un jurnalist specializat, în urma unor interviuri cu cercetătorii din domeniu, caz în care mediatorul îndeplinește rolul de manager al reformulării realizării lingvistice a rezultatelor cercetării și organizării interdiscursurilor.

Producerea articolelor ce popularizează descoperirile științifice prin discursul științific de vulgarizare intră într-un sistem circular, de unde reiese dependența mediatorului de interesul suscitat de o temă științifică. Acest interes al publicului pentru o anumită direcție de cercetare și implicit pentru temele tratate este dat de relevanța pe care o are pentru viața cotidiană [9] a receptorilor. Astfel, sunt domeniile ale cercetării științifice predispuse procesului de popularizare (descoperirile în domeniul științelor sănătății și al vieții, tehnologiei informației), în timp ce altele nu prezintă același interes pentru public (lingvistică) și implicit nu același interes al mass-media. În spațiul românesc, sunt tratate în special subiecte legate de descoperirile și realizările științifice din domeniul medical, iar pentru a ilustra trăsăturile caracteristice ale acestui gen de discurs ne-am oprit asupra unui articol (*Revoluție în medicină: Primul transplant al unui organ dezvoltat din celule stem prelevate de la pacient*) [10] dintr-un cotidian de circulație națională: *Jurnalul Național*. Acest jurnal prezintă o secțiune specializată în care sunt publicate știri din lumea științei, însă predominante sunt știrile aparținând celorlalte domenii politică, economie, divertisment, iar publicul său este mai puțin specializat decât acela al unei reviste de popularizare a rezultatelor cercetărilor.

Între articolul de popularizare a științei destinat nespecialiștilor și articolul științific destinat experților există diferențe ce țin de modalitățile de realizare a coeziunii.

„Discursul de popularizare utilizează mijloace ale coeziunii diferite, construiesc moduri diferite de relatări științifice și prezintă o altă perspectivă asupra activităților științifice.”[11]

Receptorii articolului științific în forma sa originală, aceea destinată experților avizați, trebuie să aibă cunoștințe legate de relațiile lexicale pentru a putea înțelege realizarea implicită a coeziunii, în timp ce publicul neavizat trebuie să vadă modurile în care se stabilește coeziunea pentru a putea deduce legăturile lexicale.

În discursul de vulgarizare, coeziunea este realizată prin intermediul referințelor anaforice și cataforice ale principalei descoperiri și actorii implicați, în cazul nostru pacienta, cercetătorii și medicii. Jurnalistul utilizează drept mijloace de asigurare a coeziunii: o gamă largă de referințe anaforice, („...în procedură a fost utilizată o parte a unei *trahei prelevate* de la un pacient în vârstă de 51 de ani, decedat în urma unei hemoragii craniene. *Traheea prelevată* de la donator a fost curățată sistematic...”; „...*Claudia Castillo*, este primul pacient din lume care a primit transplantul unui organ dezvoltat din propriile celule stem. *În urma* unui TBC *doamna Castillo* era în imposibilitate...”), conectori (deoarece, în urma). Termenii utilizați sunt hiponimi, cum este: *organul*, care indică generalitatea metodei chirurgicale, ca ulterior să fie restrânsă spre aplicarea practică a acesteia asupra termenului hiperonim: *traheea*. Această modalitate de asigurare a coeziunii reprezintă o constantă în prezentarea conceptelor noi, descrierea descoperirii și a procedurii de aplicare este realizată în cuvinte simple, chiar dacă aduc nuanța de vag, fiind redat doar esențialul, fără multe detalii din domeniul chirurgical, ce ar putea duce la dificultăți în decodare.

La nivel frastic, se remarcă utilizarea explicită a conjuncțiilor, în timp ce în articolele științifice adresate experților aceste relații de coordonare sau subordonare nu sunt marcate explicit.

O altă trăsătură importantă a articolului de popularizare este aceea a prezenței intertextualității fie cea implicită fie cea explicită [12], datorită necesității emițătorului de a face referire la textele științifice ce relevă rezultatele cercetării, la opinii conexe sau documente oficiale ce au legătura cu cercetarea în cauză. Din această perspectivă a intextualității, se poate observa rolul de manager al jurnalistului/cercetătorului care alege vocile introduse [13] în text și modul lor de redare, fie prin citare, fie prin parafrază. Aceste intertexte sunt selectate și în funcție de publicul țintă al

articolului, astfel că există o relație de direct proporționalitate între gradul de specializare al intertextului și gradul de popularizare. Discursul de vulgarizare manifestă predilecție pentru intertextualitatea explicită în articolul de popularizare, din dorința jurnalistului/cercetătorului de a

„da impresia de autenticitate, arătând că se redau exact cuvintele respective; să păstreze distanța față de discursul în cauză: fie că enunțiatorul care citează nu aderă la cuvintele citate și nu vrea să le amestece cu cele pe care și le asumă, fie că marchează prin acest procedeu adeziunea sa respectuoasă, diferența dintre cuvintele prestigioase și intangibile și propriile sale cuvinte (citatul de autoritate); să se arate obiectiv, serios.”[14].

Un astfel de exemplu îl regăsim în articolul analizat, gradul de popularizare al aserțiunilor unuia dintre cercetători fiind maxim vizându-se așadar vulgarizarea maximă a discursului. În această alegere se poate observa rolul de manager al intertextualității al jurnalistului, el optând pentru introducerea unor aserțiuni cu rol de previziune și nu a unor detalii tehnice descrise de cercetător cu privire la multiplicarea celulelor stem. Desigur, această indicarea a oportunităților de dezvoltare a cercetării viitoare pentru folosul și progresul societății are și rol de promovare a importanței continuării cercetărilor în această direcție.

„...Ceea ce se vede astăzi e doar începutul, a declarat Martin Birchall, unul dintre cercetătorii implicați în proiect. „Estimez că în maximum douăzeci de ani intervenția chirurgicală efectuată astăzi va fi un lucru comun. Ea va schimba modul nostru de a gândi în ceea ce privește chirurgia, sănătatea și bolile. Credem că acest succes a demonstrat că suntem la granița unei noi ere în știința chirurgicală.”

Din acest punct de vedere, forma electronică a articolului de popularizare are avantajul de a oferi posibilitatea introducerii de secvențe filmate relevante, interviuri cu specialiști, devenind astfel o formă hibridă între articolul de ziar și reportajul transmis prin intermediul televizorului. („...Claudia Castillo discutand cu chirurgul Paolo Macchiarini înaintea operației de transplant - preluare de pe pagina www.dailymail.co.uk”).

La nivelul progresiei tematicе, se observă o predilecție pentru tipul de progresie liniară, ce asigură permanenta reînnoire a referentului prin transformarea reimei anterioare în temă pentru următorul enunț, astfel putând fi explicate și expuse fenomene și practici științifice. Segmentarea grafică reprezintă în cazul articolelor de popularizare un punct important întrucât sunt necesare indicările grafice la nivelul titlurilor intermediare care să ghideze cititorul, asemenea unui cuprins.

Din punctul de vedere al utilizării tipurilor de denominare a conceptelor noi, Casamiglia și Van Dijk identifică o serie de procedee semantice, dintre care primul este *descrierea* pe care o regăsim și în incipitul articolului nostru și este indicată de prezența anforei rezumptive *procedura*, și deicticul discursiv *această descoperire*, ambele făcând trimitere către secțiuni anterioare ale textului, reprezentate de descrierea *reușitei cercetătorilor* și rolul *medicamentației deimunizante*. *Metafora* reprezintă, de asemenea, un mijoc de introducere a unor noi concepte în conștiința cititorului, asociind unor concepte mai vechi altele noi. Ancorând un concept nou în cunoștințe vechi, acesta va putea fi înțeles și reținut. Acestora două li se alătură *definițiile* [15], care sunt utilizate pentru a explica cuvinte necunoscute și „identificările”, prin care sunt explicate lucruri necunoscute sau conceptele noi, diferențele dintre cele două fiind cu greu sesizate.

Definirile apar în articolul de popularizare pentru a oferi clarificări asupra unui termen nou introdus, ca în exemplul de mai jos:

„...doamna Castillo era în imposibilitate de a respira având una din brohni (tubul respirator care conectează traheea cu plămâni) aproape blocată...”

Alegerea acestui termen pentru a fi explicat și nu a altuia, cum ar fi acela de trahee, se bazează pe presupuziția jurnalistului că publicul nu este familiar cu un detaliu legat de alcătuirea sistemului respirator uman.

Întreaga gamă de mijloace ce înlesnesc vulgarizarea discursului științific este completată de *reformulări și parafrazări*, care sunt marcate de prezența apozitiilor, a parantezelor, citatelor și expresiilor metalingvistice de tipul (*sunt numite, se cheamă*). Aceste explicații relaționează cunoștințele vechi cu cele noi, urmând introducerii noului concept este o reformulare clarificatoare, pentru a elimina posibilele ambiguități.

„...necesitatea medicației deimunizante...procedură care face pacientul foarte vulnerabil în fața atacurilor unor alte tipuri de infecție ce îi pot ataca organismul...”

Exemplificarea reprezintă un al mijloc de recontextualizare a articolului științific într-unul de popularizare, exemplele concrete ce au la bază o descoperire științifică vor fi mai ușor reținute, constituind modele mentale legate de aspectul practic al rezultatelor cercetării. Este cu mult mai probabil ca cititorii să rețină povestea mamei cu doi copii care de la a fi ținută în pat ajunge să poată avea grijă de copii să meargă și să urce scări, decât o descriere detaliată a procedurii chirurgicale.

Concluzii

Prin intermediul *Discursului științific de vulgarizare* se transmit în cel mai clar mod posibil informații din domeniul cercetării științifice către un public neavizat. Având în vedere faptul că nivelul de cunoștințe anterioare specifice unui anumit domeniu variază de la un cititor la altul, putem considera că există grade diferite de vulgarizare a discursului de popularizare. Gradul maxim de vulgarizare se regăsește în special în discursul din publicațiile destinate nespecialiștilor. Această adaptare, dinspre mediul academic și de cercetare înspre publicul nespecializat necesită o prezentare inteligibilă a rezultatelor cercetărilor și adoptarea unor strategii specifice de realizare a coeziunii.

NOTE:

- [1]. Pentru o discuție detaliată referitoare la distribuția MCD-Universitate în comunități discursive constituente și rețele generice specifice, a se vedea articolul Alina NACU, *Comunitățile discursive și rețelele generice ale multiversității* în volumul *Meridian Critic*, Tomul XXVI, Nr. 1, 2016.
- [2]. A major objective of the CRE (Association of European Universities) is to encourage European Universities to become more involved in the problems of the societies within which they live and work.", *University Governance*, p 107.
- [3]. Greg Myers în articolul *Discourse studies of scientific popularization: questioning the boundaries* consideră că ideea de simplificare a discursului științific pentru un public ignorant și etichetarea acestuia ca fiind de *vulgarizare*, nu face decât să dea un sens peiorativ întregului proces de popularizare.
- [4]. Acțiunile *Hands on Science* și *Universitatea copiilor* sunt organizate de către Universitatea din București, cu titlul de recurent, în cadrul cărora are loc atât vizita ghidată a laboratoarelor cât și participarea la ateliere de studiu pentru elevi și liceeni prin care este vizată apropierea acestora de toate domeniile științei și cercetării.
- [5]. http://www.danielarovenafumusani.ro/le_discours_scientifique_ro.html
- [6]. Sophie Moirand, *Communication and cognitive dimensions of discourse on science in the French mass media*, *Discourse Studies*, Sage Publications, Vol. 5(2), p 175-206.
- [7]. vezi Helena Casamiglia, Teun Van Dijk, *Popularization Discourse and knowledge about the genome*, *Discourse and Society*, Sage Publications, vol 15(4), 2004, p 369-389.
- [8]. Greg Myers *art. cit.*, Sophie Moirand, *art. cit.*
- [9]. Sophie Moirand consideră că direcția curentă de manifestare a discursului științific în mass media este unul inovator întrucât s-a trecut de la simpla popularizare (explicarea proceselor științifice) la explicare implicațiilor

- sociale ale cercetării și rezultatelor acesteia într-un anumit domeniu vezi Sophie Moirand, *art.cit.*
- [10]. <http://jurnalul.ro/fun/revolutie-in-medicina-primul-transplant-al-unui-organ-dezvoltat-din-celule-stem-prelevate-de-la-pacient-401304.html>
- [11]. Popular texts use different cohesive devices, construct a different narrative of science, and present a different view of scientific activities, Greg Myers, *Lexical Cohesion and Specialized Knowledge in Science and Popular Science Texts*, Discourse processes 14, 1991, p 1-26.
- [12]. Vezi Anelise Scotti Scherer, *Explicit intertextuality in science popularization news*, Ao pe da letra, vol 12.2 2010.
- [13]. Din varietatea de voci posibile, Anelise Scotti Scherer identifică patru tipuri de actori între vocile cărora poate opta jurnalistul: cercetătorul ale cărui rezultate sunt popularizate, cercetători din domeniu a căror opinie contează, a reprezentanților autorității guvernamentale și membrii publicului.
- [14]. Dominique Maingueneau, *Analiza textelor de comunicare*, Editura Institutul European, 2007, p 171.
- [15]. „other fundamental forms of explanation are defintions and descriptions, where definitions are used to explain unknown words, and descriptions to explain unknown things. In actual practice these different kinds of explanation are often confounded. Indeed, also theoretically word meaning and word knowledge are hard to distinguish”, Calsamiglia, Van Dijk, *art.cit.*

The Vulgarization Discourse in The Articles of Science Popularization

Abstract: *In this article we aim to identify the characteristics of the discourse of scientific popularization within the university, after establishing the main discursive communities and genre networks from within the multiversity, based on the discursive communities theory proposed by Swales. Following an analysis of the features of the public genre network, especially from the scientific perspective, we analyse the vulgarization discourse in the articles of science popularization from the point of view of the linguistic means used.*

Keywords: *vulgarization discourse, university, scientific articles, discursive communities, public genre network.*