

Scurtă istorie a unei sigle – ADN

FLORICA DIMITRESCU

Facultatea de Litere
Universitatea din București

*Pentru Valeria Guțu-Romalo, în numele
prieteniei legate din anii Facultății*

Lexicologia, mai precis, aria din lexicologie care se ocupă de *t e r m i n o - l o g i e*, este obligată să meargă mână în mână cu tot ceea ce este progres în știință, în cazul în speță – *b i o l o g i a*. De fapt, în acest scurt articol va fi vorba despre o situație inițial din *c h i m i e* cu repercusiuni fundamentale în biologie și, în mod special, în ramura sa numită *g e n e t i c ă*.

De acum o jumătate de secol, din 1953, sigla din titlu și, evident, conceptul pe care-l reprezintă, a schimbat radical știința biologiei și, odată cu aceasta, viziunea modernă asupra *v i e ț i i*.

ADN-ul, suportul universal al eredității tuturor speciilor vii, celebra moleculă sub formă de dublă elice (de unde și titlul – La double helice – unei cărți fundamentale de James Watson, apărute, în a cincea ediție!, la 27 februarie 2003 în Franța, carte care a furnizat o mare parte din datele de mai jos) are o istorie destul de contursionată care a început cu aproape 100 de ani înainte de identificarea propriu-zisă a ADN-ului. Această adevărată „saga” își are originea în descoperirea de către călugărul austriac Gregor Mendel, în 1865, a legilor eredității care-i poartă numele cunoscut de toți de pe băncile liceului. Pe baza primelor experiențe de fertilizare artificială, Mendel a conceput teoria inițială a eredității întemeiată pe factorii transmisibili. Cu numai 4 ani mai târziu, în 1869, biologul suedez Friedrich Miescher a identificat și izolat o nouă substanță existentă în nucleul unor anumite celule, dar despre care nu credea că ar fi implicată în ereditate. După mai multe alte etape ale cercetării, în 1933, fizicianul vienez Erwin Schrödinger a susținut că cromozomii conțin, sub formă cifrată, codul genetic al fiecărei viețuitoare. Această uluitoare descoperire a fost urmată de altele în care un rol însemnat l-au avut savanții Alfred Hershey și Salvador Luria. Acesta din urmă a avut ideea să-l convingă, în 1951, pe tânărul american de 23 de ani James Watson să studieze – mai întâi la Copenhaga și apoi la laboratorul Cawendish de la Cambridge – modalitatea de funcționare a genelor. Watson a lucrat împreună cu englezii Francis Crick (despre articolul scris de acesta împreună cu Watson prin care anunțau structura de dublă elice a acizilor dezoxiribonucleici, v. Solomon Marcus în R.lit. 8 din 2003, p.3) și Maurice Wilkins, ambii de 35 de ani, urmărind atît achizițiile în biologie ale predecesorilor cît și studiile cunoscutului savant Linus Pauling asupra structurii *h e l i c o i d a l e* a proteinelor. În anul 1953, cei trei entuziaști oameni de știință au propus un model de structură a acidului dezoxiribonucleic¹, ADN-ul, constituentul esențial al cromozomului! Se știe de atunci că fiecare cromozom este alcătuit dintr-o foarte lungă moleculă răsucită care, derulată, măsoară 1,5 m. ADN-ul este constituit din două filamente înlănțuite precum o elice dublă. Pe fiecare filament se succedă acizi nucleici sau baze exprimate – în alfabetul genetic – prin literele A,C,G și T care reprezintă codul genetic al oricărei viețuitoare. În fiecare celulă umană (și corpul omenesc este constituit din nu mai puțin de 100.000 de miliarde de celule!) se succed, într-un fel specific fiecărei ființe, 3 miliarde de astfel de „litere”. Cele circa 30.000 de gene ale omului sînt formate din serii de mii de litere...Aflăm, iată, că specificul fiecăruia dintre noi, patrimoniul ereditar sau „amprenta” genetică a noastră este reprezentată prin...literele genetice sau, mai exact spus, printr-o anumită dispoziție a succesiunii acestora.

În memorabila descoperire un loc important l-a avut tînăra Rosalind Franklin, specializată în radiografiile cu raze X. Ea a fost prima care a observat și susținut ferm, prin cristalografia ADN-ului, că acesta există sub două forme diferite, A și B, radiografiate de ea și, apoi, interpretate de Crick și Watson.

Lunga aventură care a precedat descoperirea ADN-ului – nelipsită de tensiuni sau chiar de adevărate rivalități între confracți, dar și încununată cu formidabile reușite – a condus firesc spre un mare număr de premii Nobel: l-au luat Alfred Hershey, Salvador Luria, Max Delbrück, Linus Pauling, Erwin Schrödinger și, de sigur, cei trei „părinți” ai ADN-ului, James Watson, Francis Crick și Maurice Wilkins. Se poate constata că în „bătălia” pentru noile cuceriri genetice au fost implicate două continente, Europa și America, multe țări și numeroși cercetători din diverse ramuri ale științelor: medicina, citologia, (bio)fizica, (bio)chimia, (micro)biologia.

Este mai mult ca sigur că cercetările genetice nu se vor opri aici, dar trebuie subliniat că odată cu descoperirea structurii ADN-ului știința a făcut un imens pas înainte în sensul cunoașterii eredității. Și cum orice nouă cercetare operează cu concepte noi care trebuie, vorba lui Marin Sorescu, „să poarte un nume”, cel de bază în discuția de față a fost denumit, abreviat, ADN; acesta se explică, de fapt, așa cum am amintit mai sus, prin prescurtarea denumirii științifice a acidului deoxiribonucleic. Sigla ADN a fost atestată pentru prima oară, după știința noastră, în limba franceză în 1960 în PR, edițiile din 1978, 1984; ca etimon este dat fr. l'acide deoxyribonucléique. Ultimele ediții ale acestui dicționar, PRn, cele din 1996 și 2002, poartă indicația „milieu XXe” care merge către începutul anilor '50. În *Larousse 2001* nu se indică expres etimonul dar, pe lângă forma ADN, se menționează și forma A.D.N.

De observat că, pentru engleză, prima atestare este tardivă în raport cu cea din limba franceză ceea ce este extrem de curios avînd în vedere că descoperirea ADN-ului aparține spațiului anglo-american... Denumit cu sigla DNA (din engl. Deoxyribonucleic acid) ADN-ul este prezent în BD (1972) într-un text datînd din 25 mai 1970 în The Times (London).

În limba română este cert că termenul ADN este cunoscut mai de mult în lucrările de specialitate din cîmpul geneticii, dar în textele din presă, singurele avute în vedere în DCR, unde este semnalat pentru prima dată, este înregistrat abia în 1983. Într-adevăr, termenul ADN a fost consemnat întîia oară (cu rezerva că ne putem înșela...) în DCR 2, ediție publicată în 1997; în prima ediție, din 1982, este clar că n-ar fi putut să figureze odată ce textele doveditoare ale existenței sale nu au fost înregistrate decît în 1983, în două surse, în RL din 12 V 1983, p.5 și în Cont. 9 XII 1983, p.7. După cîte am observat, lucrările recente dedicate vocabularului nou al limbii noastre și în special siglelor nu au dat atenție lui ADN, exceptând DAS, deși revine des chiar și în limba comună. Evident că etimonul acestui nou termen este francez (ADN) și nu englez, deoarece în această din urmă limbă apare exclusiv varianta DNA menționată mai sus, înregistrată în română în DAS. De sigur că nu este de loc imposibil să fie consemnată și această siglă cîndva, mai curînd sau mai tîrziu...În cazul în speță se poate face o paralelă cu cei doi termeni perfect sinonimi care desemnează sindromul imunitaro-deficitar dobîndit – SIDA și AIDS. În română, în marea majoritate a cazurilor se utilizează termenul SIDA (din fr.S(yndrome) I(muno) D(éficitaire) A(cquis), care figurează ca fiind cunoscut din 1983 în PR și din 1985 în MNC, deși acest dicționar este ulterior primului; în română, denumirea acestui adevărat flagel socio-sanitar este consemnată din 1983, ceea ce demonstrează că prima atestarea din franceză ar trebui „împinsă” ceva mai devreme! Rarissim se întîlnește în română, mult mai tîrziu (în 1993), și denumirea de proveniență engleză, AIDS, prescurtare din engl. A(cquired) I(mune) D(efficiency) S(yndrome), abreviere foarte cunoscută, dintre limbile romanice, de ex. de italiană; termenul AIDS este atestat în 1982 în DPN și, în mod bizar, în 1983 în PN, apărut la distanță de 4 ani de DPN!

De observat că, spre deosebire de franceză unde ADN se pronunță *adéén*, în română pronunțarea este *adéné*, așa cum am indicat în DCR 2. Acolo însă am făcut o eroare de apreciere a *d o m e n i u l u i* în care trebuia încadrat acest termen și folosim prilejul de față pentru a o îndrepta: în DCR 2 am socotit că substantivul ADN privește *c h i m i a*; realitatea este că sigla ADN este capitală pentru *b i o l o g i e* și, mai precis, pentru *g e n e t i c ă*. Rugăm pe toți cei interesați să țină seama de această necesară rectificare!

Substantivul ADN, termen științific *i n t e r n a ț i o n a l*ⁱⁱ de mare răspîndire nu numai în cercurile de specialitate dar intrat în viața de toate zilele a omenirii, are, credem, toate șansele de a fi un termen *d u r a b i l* (și) în limba română.

50 de ani de la o mare descoperire științifică cu urmări atît în privința avansării cunoștințelor de biologie genetică cît și a îmbogățirii vocabularului comun merita, presupunem, acest mic articol!

NOTE:

ⁱ Ca o curiozitate trebuie remarcat că în poeziile talentatei scriitoare Magda Cîrneci apar numeroși termeni științifici; printre aceștia figurează și...acidul ribonucleic într-o poezie dedicată lui Mircea Cărtărescu (*Hasmos*, editura Cartea Românească, București, 1992, p. 36)

ⁱⁱ În mod bizar, această siglă extrem de răspîndită nu și-a găsit locul în volumul recent (1999) dedicat în mod expres termenilor internaționali, *Mots sans frontières*, de Sergio Corrêa da Costa

Abrevieri bibliografice:

- BD – Clarence L. Barnhart, Sol Steinmetz, Robert K. Barnhardt, *The Barnhart Dictionary of new English since 1963*, Bronxville, New York, Evanston, San Francisco, London, 1972
- Cont. – *Contemporanul*, revistă, București
- Corrêa da Costa, *Mots sans frontières* – Sergio Corrêa da Costa, *Mots sans frontières*, Paris, 1999
- DAS – Silvia Pitiriciu, Dragoș Vlad Topală, *Dicționar de abrevieri și simboluri*, București, 1998
- DCR – Florica Dimitrescu, *Dictionar de cuvinte recente*, București, 1982
- DCR 2 – Florica Dimitrescu, *Dictionar de cuvinte recente*, ediția a II-a, București, 1997
- DPN – M.Cortelazzo, U. Cardinale, *Dizionario di parole nuove*, 1964-1984, Torino, 1986
- Larousse 2001 – Le petit Larousse 2001*, Paris, 2000
- MNC – *Mots nouveaux contemporains* (sous la direction de B. Quemada), Paris, 1993
- PN – Ottavio Lurati, *3000 parole nuove. La neologia negli anni 1980-1990*, Bologna, 1990
- PR – *Le Petit Robert*, Paris, edițiile din 1978, 1984
- PR n. – *Le nouveau Petit Robert*, Paris, edițiile din 1996, 2002
- RL – *România liberă*, ziar, București
- R lit – *România literară*, revistă, București
- Waston – *Double hélice* – James Waston, *La double hélice*, ediția a V-a, Paris, 2003

BREVE HISTOIRE D'UN SIGLE – ADN

L'auteur trace l'histoire du sigle ADN, en rappelant que l'ADN, support universel de l'hérédité, a été révélé au monde exactement il y a cinquante ans. ADN, les trois lettres qui ont bouleversé la biologie et la vision du vivant, a son origine dans la dénomination abrégée de l'acide désoxyribonucléique. En anglais le sigle est DNA (de l'angl. Desoxyribonucleic acid). Ce sigle,

devenu vite un mot international de grande circulation, a été repéré en roumain dans les journaux, en 1983 et est d'origine française.