

Nicolae VASILE

## Despre electric și neelectric

Dacă dintre chimiștii vremurilor străvechi au apărut și alchimiștii, cei care se ocupau cu practici oculte, spre exemplu, transformarea celorlalte metale în aur și argint, găsirea *pietrei filozofale* care să vindece orice boală etc., la un moment dat al evoluției istorice, au apărut și savanți chimiști adevărați care au descoperit ceva și mai important, ceva ce a dominat știința ultimelor mai bine de două secole: *electricitatea*. Aceștia au fost italianul *Alessandro Volta* (1745-1827) și englezul *Humphry Davy* (1778-1829).

Primul, care a contribuit decisiv la rezolvarea aspectelor teoretice privind definirea noțiunilor de potențial electric, tensiune electrică etc., a inventat și câteva aparate de măsură, dar invenția sa capitală a fost *bateria electrică*, în anul 1800.

Al doilea, a folosit bateria inventată de Volta și i-a găsit o primă aplicație, *lampa pentru mineri*, în anul 1815. Dar acesta a mai avut o contribuție remarcabilă la dezvoltarea electricității, a format pe unul dintre marii părinți ai electrotehnicii, *Michael Faraday*, unul dintre foștii laboranți ai săi.

Deci, cine spune că electrotehnica s-a născut din chimie nu este departe de adevăr.

O altă invenție epocală a fost automobilul, care apare menționat în istorie prima dată în *varianta utilizării motorului cu abur*, în forme și performanțe tot mai evaluate: flamandul *Ferdinand Verbiest*, 1672; francezul *Nicolas-Josef Cugnot*, 1769; englezul *William Murdoch*, 1784; românul *Dumitru Văsescu*, 1880 etc.

În *varianta electrică*, sunt mai multe realizări succesive la un timp relativ scurt după inventarea bateriei: în 1828, maghiarul *Ányos Jedlik*; în 1834, americanul *Thomas Davenport*; în 1835, olandezii *Sibrandus Stratingh* și *Christopher Becker*; între anii 1832 și 1839, scoțianul *Robert Anderson*.

În varianta propulsată de un *motor cu ardere internă*, în jurul anului 1870, inventatorul austriac *Siegfried Marcus* realizează primul vehicul propulsat cu benzină, însă primele motoare cu benzină cu adevărat eficiente au fost cele realizate de *Karl Benz*, invenție patentată pe 29 ianuarie 1886, pe care a utilizat-o la o mașină cu trei roți.

Deci, dacă nu luăm în considerație pe cele cu motor cu abur, soluție destul de nepractică pentru automobile, *constatăm că automobilul electric a fost utilizat înaintea celui cu ardere internă*.

O istorie care se întrepătrunde cu cea a automobilului este cea a petrolului. Petrolul, care în forma sa brută ieșea singur la suprafață, "sporcând" puțurile de apă ale oamenilor de prin mai multe locuri din lume, printre care și zonele Bacău și Prahova din România, a început să devină o soluție economică abia după ce au

apărut distilările, ulterior rafinările, care produceau combustibil posibil de utilizat în motoare.

Indiferent de interpretarea istoriei, conform căreia în România ar fi fost construită, sau nu, prima rafinărie din lume, cert este că *distilăria de la Lucăcești*, Bacău, 1840 și *rafinăria de la Ploiești*, 1857, cu echipamente realizate de o firmă germană, au fost printre primele din lume. Mai existau anterior înregistrate distilării în Galiția și Anglia, dar care nu au raportat o producție de petrol distilat. Sigur este că în România a fost înregistrată oficial prima producție de petrol din lume, în anul 1857. Deci, România este "vinovată" de începutul industriei rafinării petrolului, fiind singurul producător din lume în perioada 1857-1860. După ceea ce au mai apărut producții raportate în SUA, Rusia, Mexic etc.

Evoluția rapidă a producției de petrol a încurajat dezvoltarea prioritară a automobilelor propulsate de motoare cu ardere internă, în defavoarea celor electrice, unde bateriile de acumulare nu făcuseră salturi la fel de spectaculoase. Această evoluție a fost continuu crescătoare până în 1973, cu excepția perioadelor celor două războaie mondiale. În anul 1973 a avut loc *prima criză a petrolului*, când lumea a conștientizat că petrolul, care se producea excedentar doar în câteva țări, nu poate fi la fel de disponibil în viitor și că acesta începuse să fie folosit ca un instrument politic.

Cam în același timp se declanșase un alt fenomen, o inițiativă de protecție a mediului la nivel internațional legată de consumul de petrol, exemplul cel mai elocvent fiind dat de Norvegia, care înființase primul minister al mediului, în anul 1972.

Aceste două acțiuni contrare, cel al speculei cu petrol făcută de cei care pot avea o producție excedentară și cel al limitării consumului, inițiată de cei care importă continuă și în prezent.

Lipsa decenței exportatorilor de petrol a depășit orice limită, ajungându-se la profituri uriașe, ceea ce a făcut ca sistemul financiar internațional să trateze separat fondurile obținute din exportul de petrol, așa numiții "petrodolari". În țările exportatoare se fac pârtii de schii acoperite, în deșert, în timp ce în țările importatoare sunt oameni care nu-și permit să cumpere combustibil pentru a merge la locurile de muncă.

Reacția lumii dependente de importuri, dar care, din fericire, era cea care deținea un avans tehnologic semnificativ, nu a întârziat să apară.

Ideea surselor regenerabile, bazată pe energia solară și eoliană, a prins rădăcini foarte repede în lumea dezvoltată. Și România a intrat în aceasta cursă, fiind înființată prima Stație de surse regenerabile de energie, la Agigea, în cadrul Institutului de Cercetări Electrotehnice din București, în anul 1976. Meritul principal a fost al lui Mihai Florescu, un politician vizionar chiar și-n acele perioade dominate de rigiditatea politicilor comuniste, mai apropiate de partea retrogradă a lumii decât de cea progresistă.

Automobilul electric, care părea a fi o soluție tehnică pe veci înghețată, a reapărut în peisajul economic. Și aici, România a beneficiat de avantajul că era producător auto, prin Intreprinderea DACIA, care avea un conducător la fel de vizionar, Constantin Stroe. După mai bine de un secol, istoria se întoarce la o soluție tehnică.

Începutul precoce pe calea surselor regenerabile și a automobilului electric a condus la situația actuală, când acestea au devenit politici prioritare la nivelul Uniunii Europene, și unde România se află pe la jumătatea clasamentului și nu pe fatidicul loc penultim pe care suntem la majoritatea domeniilor.

Trecând la problemele de fond ale acestor două direcții economice prioritare, pentru a estompa ofensiva cârcotașă a unor medii interesate de păstrarea vechilor avantaje se cuvine de subliniat:

- din punct de vedere cantitativ, energia solară și eoliană sunt capabile să acopere necesitățile energetice ale planetei;
- problemele tehnologice au fost deja depășite, existând soluții industriale fezabile pentru producții de serie pe scară largă;
- problemele de mediu aferente surselor regenerabile de energie și producției de automobile electrice, inclusiv reciclarea bateriilor, sunt mult mai reduse decât cele ale varantelor înlocuite.

Geopolitica actuală pare că scurtează perioada de tranziție, pe care o preconizasem inițial până prin anul 1950, și se poate încheia cu 10-15 ani mai devreme, dar aceasta va crește și mai mult tensiunea, degenerată în războaiele actuale, care au și o importantă miză energetică. Țările deținătoare de petrol și gaze, dar care nu dețin un potențial financiar și tehnologic suficient pentru o potențială tranziție, pot avea probleme economice și sociale majore în perioada următoare.

Să sperăm că, într-un viitor mediu și lung, specula actuală a celor deținători de petrol și gaze să nu se transforme în altă speculă, a celor deținători de putere politică, finanțe și tehnologie, dijmuind peste măsură un dar natural pentru toți locuitorii planetei, lumina Soarelui.