

Catedra de chimie a Școlii superioare de pedagogie din Eger R.P.U.  
(cond.: docent Szökefalvi Nagy Zoltán).

## ZAGONI GÁBOR (ACTIVITATEA DE CHIMIST A UNUI MEDIC ARDELEAN DIN SECOLUL AL XVIII-LEA).

*Szökefalvi Nagy Zoltán*

Despre chimiștii maghiari din secolul al XVIII-lea nu știm aproape nimic, deoarece multă vreme s-a crezut că știința chimiei s-a născut odată cu apariția lui *Lavoisier* și că tot ce a fost înainte trebuie să se considere drept încercări neștiințifice ale alchimiei, neavând nimic comun cu chimia care s-a dezvoltat mai târziu. Ecoul acestei concepții a dăinuit în istoria științelor pînă la începutul secolului al XX-lea. Nu de multă vreme s-a ajuns la părerea că toți cei care s-au străduit să cerceteze legile obiective ale schimbărilor chimice trebuie să fie socotiți precursori ai chimiei, acordîndu-li-se prețuirea ce li se cuvine. Azi repetăm cu toții vorbele primului profesor de chimie de la Universitatea din Cluj, *Rudolf Fábinyi*, care depășind concepția epocii sale, a spus „Recunoștință ție, alchimie, că ai existat” (7), deoarece și alchimia a contribuit la fundamentarea chimiei științifice.

Dar recunoștință se cuvine cu atît mai mult acelor ramuri ale științei care deși s-au desprins din alchimie, au depășit în mod esențial concepția acesteia. Chimia datorează enorm iatrochimiei, care, după cum se știe, a fixat tuturor chimiștilor sarcina de a lucra în interesul sănătății întregii omeniri. Pe de altă parte, ipoteza lui *Stahl* a creat posibilitatea dezvoltării chimiei ca știință, deoarece după cum spune *Engels*, prin teoria flogistică, chimia a devenit independentă față de alchimie. (18).

Progresul chimiei în sec. al XVIII-lea a avut o influență binefăcătoare în toată Europa. Și în Ardeal au activat cîțiva cercetători eminenți, al căror nume ar merita să fie cu mult mai cunoscut și să se bucure de o recunoștință mai vie. Izvoare contemporane arată că în a doua jumătate a sec. al XVIII-lea, deci în anii care au precedat formarea noii chimii, *Gábor Zágoni* a fost cel mai instruit și mai prestigios învățat ardelean.

Se cunosc puține lucruri despre viața lui *Zágoni*. *Szinyei* notează doar atît că potrivit relatărilor cuprinse în „Ung. Nachrichten Nr. 7 din 1787, a existat la Tg.-Mureș un anume medic *Zágony Gábor*, care a murit acolo, la începutul anului 1787”; el mai amintește că după *Horányi*, *Zágoni* s-a ocupat și cu analiza chimică a apelor minerale (16).

Cercetînd actele „Guberniului Ardelean” păstrate în Arhiva Centrală din Ungaria, putem afla mai multe informații despre viața sa. E foarte interesantă copia aceluia document — care poate fi considerat drept o autobiografie — prin

care *Zágoni*, adresându-se împărătesei, cere într-o limbă latină aleasă să fie numit „fizikus“.

El scrie că „imediat după ce în anii tinereții mele am sorbit științele dătoare de cultură înaltă, ce se predau de obicei în patria mea“ — deci imediat după absolvirea școlilor din țară, s-a grăbit să se înscrie, în 1760, la universitatea din Viena. A vrut să devină medic, l-a împins setea de știință și dragostea față de profesiune, sau așa cum se exprimă el însuși „dorința de profesiune s-a aprins în mine cu o putere nebiruită“ (4).

În anii studiilor universitare de la Viena, profesorii au îndrăgit pe acest student silitor și de o deosebită inteligență. Mai târziu profesorul *Haen* l-a caracterizat astfel: „La nici un alt student al meu nu am găsit atîta silință, o atenție și frecvență mai stăruitoare, o modestie și cuviință mai demne de laudat, ca la domnul doctor ungar ardelean *Gábor Zágoni*“ (4).

Dintre profesori, *Henrik Crantz* a exercitat asupra lui *Zágoni* cea mai puternică influență. Numele lui *Crantz* e legat nu numai de lucrări valoroase de botanică, ci și de întocmirea primei evidențe a apelor minerale din țosta monarhie. Cred că acestui profesor i se datorește în primul rînd pasiunea cu care *Zágoni* a frecventat după absolvirea studiilor vieneze, diferite universități străine, unde și-a însușit printr-o muncă neobosită cunoștințele noi din domeniul științelor naturii și înainte de toate din cel al chimiei. El a crezut ferm în cognoscibilitatea naturii, manifestîndu-și cu ardoare dorința de a contribui la dezvoltarea științelor. Cîteva cuvinte ale sale merită să fie citate, întrucît prospețimea lor nu s-a oșilit în ciuda celor aproape două sute de ani care au trecut de atunci: „Natura bogată nu poartă în sinul ei nici o taină pe care destoinicia bărbaților umblați în domeniul științelor să nu o poată descoperi și pe care și eu la rîndul meu să nu o cercetez cu silință în folosul obștei“.

Materialul științific adunat, constînd din prelucrarea sub forma unei disertații de doctor, a celor mai importante descoperiri chimice, farmaceutice, și în parte anatomice din secolul său, *Zágoni* l-a prezentat la Utrecht, ultima localitate unde și-a completat studiile (3).

Această disertație e o lucrare care merită toată atenția. E pentru prima oară cînd un cercetător ungar se ocupă așa de amănunțit cu problemele teoretice ale chimiei, nu numai prezentînd părerea altora, ci încercînd să contribuie el însuși la dezvoltarea chimiei teoretice. În unele probleme el susține un punct de vedere valabil, în altele însă vederile sale, tocmai fiindcă oglindesc concepția generală a epocii, s-au dovedit mai tîrziu eronate.

Concepția pe care o propagă *Zágoni* despre rolul chimiei poate fi considerată și astăzi într-o anumită măsură folositoare; „A separa elementele care fac parte din compoziția corpurilor, a le analiza separat, a le descoperi proprietățile, apoi legîndu-le de altele și separîndu-le după aceea pentru a recunoaște schimbările reciproce — acestea sînt problemele care alcătuiesc sfera științei ce se numește chimie“.

În disertația sa, *Zágoni* arată în mod cu totul just „descoperirea“ cea mai importantă care a provocat dezvoltarea chimiei teoretice în cea de a doua jumătate a secolului al XVIII-lea, ocupîndu-se foarte amănunțit de tabloul afinităților, introdus de *Geoffroy* (1).

Acest tablou care avînd drept punct de plecare practica, îmbrățișează și sistematizează afinitatea corpului, a pregătit din multe puncte de vedere apariția tabloului periodic al elementelor. *Zágoni* nu se mulțumește numai să prezinte acest tablou de mare însemnătate, pe care l-au prezentat mulți înaintea sa — între alții ungarul *Furszt Mihály* în 1752 — ci se străduiește să-l perfecționeze, prin înlăturarea greșelilor ce le conținea. Tabloul prezentat de *Geoffroy* în 1718 Academiei din Paris nu era o lucrare lipsită de greșeli. În intenția de a-i găsi o scuză, *Zágoni* scrie: „descoperirile sînt rareori atît de norocoase încît să fie desăvîrșite și complete atunci cînd se nasc“.

El studiază toate coloanele tabloului și expune amănunțit ceea ce după părerea

sa trebuie modificat. Din cauza nivelului cunoștințelor sale de chimie, ecou al concepției din epoca sa, propune unele modificări care azi și-au pierdut valabilitatea. În vremea aceea însă felul de a gândi al lui *Zăgoni* trebuie considerat judicios, sau cel puțin logic.

În disertație el vorbește și despre multe alte noutăți în chimie. Acestea constituie o mărturie a cunoștințelor sale multilaterale și a interesului ce-l avea față de toate problemele chimiei de atunci; *Zăgoni* notează că: „ocupându-mă de o atare schimbare a lucrurilor fără îndoială că pot să greșesc”, dar cu toate acestea, erori esențiale nu găsim în opera sa. El are dreptate când spune ca felurile rezultate și descoperiri științifice sint cuceririle epocii respective, cuprinzând nu numai roadele muncii unor învățați de seamă, ci și rezultatele multor cercetători necunoscuți. Consideră de prisos discuțiile în legătură cu prioritatea și nici nu vrea să se oprească asupra lor. *Zăgoni* exprimă cam același lucru pe care *Marx* îl va formula astfel cu o sută de ani mai târziu: „o istorie critică a tehnologiei ar arăta în ce măsură fiecare descoperire din sec. al XVIII-lea nu a fost a unui singur om”.

Dintre temele discutate în disertație, probabil că cea mai interesantă e partea despre platină. El a fost primul ungar care a vorbit cititorilor săi despre acest metal nobil ce fusese descoperit abia cu 15 ani în urmă.

*Zăgoni* se ocupă amănunțit de cristalizarea substanțelor alcaline. Azi nu putem aprecia însemnătatea acestui fapt, dar atunci când recunoașterea formelor de cristale era socotită un procedeu analitic esențial, el a avut o importanță decisivă.

După dezbaterile diferitelor teme, *Zăgoni* amintește unele probleme care din cauza lipsei de spațiu nu au fost discutate. A urmări însemnătatea acestor descoperiri raportată la perioada de atunci — însemnătate pe care azi o socotim cu toții atât de secundară — e cu neputință. Astfel nu se poate stabili dacă *Zăgoni* a procedat just tratând unele probleme și lăsând la o parte altele.

Modul de expunere corespunde complet exigențelor spiritului științific. Autorul se referă mereu la bibliografia foarte amplă pe care o utilizează. Întotdeauna citează anul de apariție și pagina revistelor, dar nu precizează din nenorocire anul când au apărut articolele folosite.

Tot la partea de chimie trebuie să trecem și capitolul despre substanțele medicale, adică despre medicamente, în care se descrie nu numai modul de preparare a diferitelor extrase vegetale, ci și acela de preparare a unor substanțe chimice neorganice, ca de exemplu a laptelui de var.

Disertația a fost susținută în ziua de 26 iunie 1764 în față profesorilor din Utrecht, obținând prin aceasta „titlul de doctor împreună cu toate drepturile și în cadrul obișnuitelor formalități festive” (4).

Întors în țară, *Zăgoni* reușește să fie numit, după multe insistențe, medic în Ardeal, și anume „fizicus” la Tg.-Mureș. Mediul în care s-a stabilit nu a fost prielnic dezvoltării sale științifice. Aici nu erau „laboratoare” chimice înzestrate, și nu se puteau procura cele mai recente reviste și disertații de chimie. În afară de aceasta, nici Tg.-Mureșul de atunci, „orașul cu aspect rural” nu a ajutat dezvoltării lui *Zăgoni*. Dar și aici pasiunea sa pentru studiile de chimie a găsit un domeniu în care cunoștințele sale moderne au putut să se manifeste cum se cuvine. Când fostul său profesor *Henrik Crantz*, a adresat o chemare medicilor din Ungaria și Ardeal să-și dea concursul în acțiunea de cercetare și analiză a apelor minerale, *Zăgoni* a fost printre primii care s-au prezentat. Părerea de mai târziu a lui *Crantz* potrivit căreia medicii maghiari nu s-au interesat îndeajuns de minunatele izvoare de apă minerală de pe teritoriul lor, e sigur că nu se referă la *Zăgoni*.

*Zăgoni* a început analiza apelor minerale în anul 1772, la Băile Herculane, apoi a analizat apele din Radna și Zovani. Aceste analize au însemnat un ade-

vărat salt calitativ pentru studierea apelor minerale din Ardeal. Unii cercetători s-au mai ocupat și înaintea lui *Zágoni* de apele din Ardeal. Seria acestora a fost deschisă probabil de *Wernher* și *Reichersdorffer* în sec. al XVI-lea, dar demni de amintit din punct de vedere chimic nu pot fi considerați decât cercetătorii din sec. al XVIII-lea. În 1767, *Fridvaldszky* menționează printru aceștia numele lui *Hutter*, *Schobleitner* și *Marsili* (5). Ținând seama însă de dezvoltarea chimiei analitice, aceste analize nu mai erau moderne în momentul în care *Zágoni* își ocupa postul de fizician.

Tocmai de aceea analizele chimice ale lui *Zágoni* au o importanță atât de mare, fiindcă ele au fost primele care au furnizat date valabile atunci în toată lumea cu privire la compoziția apelor minerale ardeleni. Din nenorocire descrierea completă a acestor analize s-a pierdut, iar rezultatele lor le cunoaștem numai datorită faptului că ele au fost relatate parțial de mai mulți autori, ca de ex. *Crantz* în 1773 (8) și 1777 (12), iar *Wagner Lukács* în 1773 (9).

Chiar și din aceste relatări fragmentare, putem cunoaște multe lucruri în legătură cu procedeele lui *Zágoni*. Rezultă mai întâi că sînt destul de puține substanțele cu ajutorul cărora a reușit să sondeze compoziția apei: nitratul de argint, sublimatul, acidul nitric, acidul chorhidric, acidul sulfuric, bazele, praful de gogoși, siropul de viorele (indicator) și vinul acru. Reiese așadar că această serie de substanțe ar fi și astăzi indicată pentru efectuarea celor mai multe analize calitative.

Mulți au utilizat datele analizelor lui *Zágoni* pînă în sec. al XIX-lea. Unii — ca de ex. cei pe care i-am amintit — precizează sursa de unde au luat rezultatele relatate. Astfel *Griselini* relatează și „procedeele de analiză ale domnului *Zágoni*, vestitul medic ardelean” (14), alții în schimb, ca de pildă *Stadler* (11) uită să pomenească numele autorului datelor pe care le întrebuițează.

În 1773, guvernatorul a ordonat pe baza propunerii medicului-șef Chenot, ca fiecare medic să facă analiza apelor minerale existente în circumscripția sa, întocmind un raport despre aceasta (10). Potrivit cercetărilor lui *Ghițan*, medicul *J. Scaueklbank* în a cărui circumscripție aparțineau apele din Radna, și-a întocmit raportul în mare parte pe baza constatărilor lui *Zágoni*, neglijînd și el să dea referințele corespunzătoare (19).

În literatura naturalistă întîlnim așadar numele sau cel puțin rezultatele lui *Zágoni*, dar numai pînă la un anumit timp, mai precis pînă în momentul în care progresul științelor a făcut ca aceste rezultate să nu mai fie valabile. Odată cu începutul secolului al XIX-lea, cele mai multe analize efectuate anterior și-au pierdut valabilitatea, în primul rînd fiindcă erau numai calitative și în al doilea rînd, fiindcă utilizînd reactivi puțini nu puteau obține rezultate complete.

În analiza apelor minerale din Ardeal trebuia deci să intervină din nou un salt calitativ, fapt important pe care l-a realizat *Ferenc Nyulas*. Lucrarea acestuia despre apele minerale din *Radna* depășește simțitor analizele efectuate de *Zágoni* cu aproape 30 de ani în urmă, analize care la timpul lor au însemnat un progres tot atât de mare. Valoroasa lucrare a lui *Nyulas* a aruncat o adevărată umbră peste toți cei care s-au ocupat înainte de el cu problema apelor minerale din Ardeal. Să nu ne mirăm deci că în cursul secolului al XIX-lea numele lui *Zágoni* se amintește cel mult în cîteva bibliografii.



Probabil că activitatea de chimist a lui *Zágoni* s-a încheiat prin analiza apelor minerale, sau mai precis, nu avem nici un document care să indice contrariul. E regretabil că unul din cei mai bine pregătiți și talentați medici chimiști ardeleni din sec. al XVIII-lea nu a putut să desfășoare activitatea pe care patria sa a așteptat-o de la el, date fiind debuturile sale atât de promițătoare.

Între 1772 și 1787, adică pînă la data morții sale, *Zágoni* nu a scris decît o singură lucrare, anume despre soția lui *Torotzkai Zsigmond*, *Teleki Eszter*, pe care a tra-

fat-o ca medic timp de 13 ani. Această lucrare e un panegiric în versuri (13), care în ciuda caracterului lui liric, arată marea măsură în care autorul era tributar gândirii chimice. Caracterizând bolnava decedată care și-a îndurat cu eroism suferințele îndelungate, *Zágoni* se exprimă astfel: E rar aurul care suportă de două ori proba focului dar cu alif mai ales e aurul care o suportă de șapte ori. De câte ori nu i-a fost sortit (decedatei) să se arunce în încercările vasului de topit? (De câte ori nu a fost încercată în dogoarea cuptorului?).

Cercetătorilor din domeniul istoriei științelor noastre le revine datoria de a evoca amintirea lui *Zágoni* ca a unuia dintre cei ce au contribuit la ridicarea chimiei pe culmile de azi, și au desfășurat o rodnică activitate teoretică sau practică.

*Sosit la redacție: 28 februarie 1959.*

#### Bibliografie

1. *Geoffroy, Stephan Franz*: Abhandlung von der Materia medica. Leipzig, 1760;
2. *Fürst, Joannes Michael*: Compendium chimico-medikum. Viennae, 1752;
3. *Zágoni Gabriel*: Dissertatio inauguralis medica de inventis huius saeculi in arte salutari novis. Traiecti ad Rhenum, 1764;
4. 153/1765. Gubernium Transylvanicum Irattára (Magyar Országos Levéltár, Budapest);
5. *Fridvaldszky, Joannes*: Minerologia magni principatus Transilvaniae, Claudiopoli, 1767;
6. 2440/1770. Gub. Trans.;
7. 2926/1772. Gub. Trans.;
8. *Crantz, Henricus*: Analyses thermarum Herculanarum, Viennae, 1773;
9. *Wagner, Lucas*: Diss. inaug. medico-chemica de aquis medicatis magni principatus Transylvaniae. Viennae, 1773;
10. 4235/1773. Gub. Trans.;
11. *Städler, Johann Michael*: Versuche über die uralten römischen Herkulesbader. Wien, 1776;
12. *Crantz, Heinrich Johann*: Gesundbrunnen der Oesterreichischen Monarchie. Wien, 1777;
13. *Zágoni Gábor*: Ritka virtuosokkal fénylett... Teleki Eszter úr asszonyának... halálán való kesergés. (Kölozsvár), 1779;
14. *Griselini, Franz*: Versuch einer politischen und natürlichen Geschichte des Temeswarer Banats. Wien, 1780;
15. *Kováts Mihály*: Chémia vagy természettitka. Buda, 1807;
16. *Szinnyei József*: Magyar írók élete és munkája. Budapest, 1899;
17. *Fabinyi Rudolf*: Múlt és jelen a chémiában. Orvos-Termtud. Ért. 1892;
18. *Engels Frigyes*: A természet dialektikája. Budapest, 1953;
19. *Ghișan, Suciu*: Din trecutul medical al Bistriței. Istoria medicínei. Studii și cercetări. București, 1957.