

SAREA - ISTORIE, ALIMENT, ȘTIINȚĂ

Prof. DORINA LUGIGAN
Colegiul Tehnic, Aiud

Este dificil să se precizeze cu exactitate când au început oamenii să consume sare. Se poate presupune că inițial se hrăneau cu carne și din dieta își asigurau între 2 și 5 g de sare pe zi. În medie un corp uman de 75 kg conține 0.5 kg de NaCl. În alimentația inițială se presupune că aveau incluse și unele plante, caz în care aveau nevoie de sare ca aditiv alimentar deoarece dintr-o dietă vegetariană nu-ți poți procura necesarul zilnic de sare. În baza acestor presupuneri se poate remarca faptul că mamiferele care se hrănesc cu carne nu au nevoie de sare în dietă, pe când cele care se hrănesc cu plante, necesită sarea.

Rezervele cele mai mari de sare se află în apele oceanelor și în depozitele de sare care își au originea în procesele de evaporare din diferitele perioade geologice. Rocile de sare sunt întâlnite mai rar la suprafața pământului, cu excepția celor din zonele aride. Probabil că prima sare utilizată de om a fost colectată din plantele sărate care se dezvoltă în apropierea lacurilor sărate sau a coastelor oceanice. Alte teorii presupun că prima sare utilizată a provenit din picăturile de apă aduse de valuri pe pietrele din apropierea coastelor oceanice. După uscare, sarea rămânea pe piatră și era colectată pentru utilizare. În insula Malta pot fi observate și azi anumite structuri săpate în piatră, având o suprafață de câțiva metri pătrați, structuri în care se presupune că primii locuitori ai insulei captau în interior apă de mare pentru evaporare sub acțiunea căldurii solare și pentru a obține astfel sarea solară.

Istoria producției planificate a sării poate să fie trasată până în Epoca Bronzului. Excepționând munca umană, se poate constata că producția de sare prin sistemul salternelor, folosind radiația solară ca sursă de energie pentru evaporarea apei, este una din cele mai ieftine metode. În urma unui astfel de proces, sarea obținută nu are întotdeauna o puritate

avansată și necesită rafinări ulterioare. Săpăturile arheologice au scos la iveală vase de lut smălțuite sau pahare de lut, poroase, nesmaltuite, datând din Epoca Bronzului și care se presupune că erau utilizate pentru concentrarea sării prin fierbere. Astfel de pahare, denumite "briquetage" au fost identificate în Europa, în special pe coaste atlantice în Franța, în Belgia, în Marea Britanie, pe coaste caucaziana a Marii Negre, în Germania și Austria precum și în America de Sud (precolumbiană). În Evul Mediu (secolele XIII -XV), în Europa, cele mai importante locuri pentru producția de sare solară au fost în nordul Marii Negre, Cipru, Creta, Cagliari, Ibiza, coasta de sud și sud-vest a Spaniei, coasta portugheză și coasta de vest a Franței. Deoarece energia provenită din radiațiile solare nu era disponibilă decât o perioadă scurtă de timp, în alte țări precum Japonia, nordul Franței și Marii Britanii s-au utilizat alte metode de obținere a sării. Nisipul plajelor era inundat din abundență cu apă de mare și apoi uscat la soare pe timp de vară pentru concentrarea conținutului de sare. Ulterior sarea era extrasă cu apă de râu sau chiar apă de mare iar saramura astfel obținută era concentrată prin fierbere.

O altă sursă pentru producția de sare se regăsește în izvoarele de apă sărată (brine), sursa exploatată încă din Epoca Bronzului. De exemplu în secolul XX, în Mauritania, sarea era încă obținută din astfel de brine prin evaporarea apei sub acțiunea radiației luminoase. Apele izvoarelor sărate erau captate în gropi săpate în pământ, cu o adâncime de 0,3 m și o suprafață de circa 0,5 m². După evaporarea apei se obțineau bolovani de pământ cenușiu, cu gust sărat. O astfel de sare, nerafinată, a fost transportată mulți ani cu caravanele de cămile pentru a fi vândută în piețele stabilite în aria de sud a Saharei.

În Evul Mediu, în Europa brinete erau folosite la inundarea nisipurilor care apoi erau spălate iar saramura obținută concentrată prin fierbere. În această perioadă cantitatea și calitatea sării erau considerabil influențate de dezvoltarea tehnologică.

Sarea a fost obținută și prin extracție din minele de sare. Principalele centre europene de extracție a sării în această perioadă s-au aflat în Spania, Marea Britanie, Franța, Germania, Polonia, Rusia.

Producția, comerțul și transportul cu sare devenind o afacere profitabilă, a determinat autoritățile să impună restricții în exploatarea terenurilor bogate în zăcăminte de minerale, metale, cărbune. Din secolul XI, în multe țări regaliste europene exploatarea unor astfel de terenuri se realiza numai cu acordul regelui care putea oferi dreptul de exploatare ca "feuda", îl putea vinde sau închiria. În astfel de condiții, factorii de producție ai sării au ajuns în posesia unor persoane puternice (nobilimea, regele) sau a unor instituții (biserici, mănăstiri) care au instaurat monopoluri și au dictat prețul la sare, diminuând exploatarea acestui produs.

Au apărut astfel și taxele impuse de autorități pentru consumul și, în special, pentru comerțul cu sare. Astfel de taxe, au fost resimțite cel mai puternic în Franța medievală, cunoscute sub denumirea de "la gabelle". În afara războaielor provocate, această taxă a dat naștere expresiei "vive le Roy sans la gabelle", rămasă celebră până în secolul XVIII (aproape 500 ani). Războiul de 100 ani dintre Anglia și Franța a fost în mare parte finanțat din taxele impuse activităților comerciale cu sare.

Dintre aspectele negative legate de utilizarea sării, se poate aminti distrugerea agriculturii cartagineze de către soldații romani, care au aruncat sare peste toate terenurile agricole ale noii zone cucerite. În Evul Mediu a existat, ca metoda de pedepsire, distrugerea proprietăților vinovatului prin "tratarea" cu sare. sau saramură.

În ciuda multor acțiuni locale de răzvrătire între posesorii dreptului de a exploata sarea, în decursul vremurilor a existat un singur război declanșat de dreptul

de proprietate asupra unui teren bogat în multe zăcăminte de săruri. Războiul, cunoscut sub denumirea de Războiul Saltpetrului de Chile, a avut loc între Bolivia și Peru, în perioada 1879-1883, când Chile a câștigat în cea mai mare parte Atacanta Altiplano și Bolivia a pierdut accesul la Pacific.

În zilele de azi sarea are mult mai multe aplicații decât la începuturi. La origine a fost folosită ca și aditiv alimentar sau condiment, dar datorită efectelor sale de conservant (de ex. acțiunea biocida asupra microbilor), ulterior a fost utilizată atât în alimentație cât și pentru a conserva hrana (carne, șunca, conserve de carne, salam, peste, oua, varza acra, murături, măsline, cereale însilozate, piele). Sarea s-a utilizat în producția de săpunuri, în tabacarie, în rafinarea metalelor nobile. Produsele secundare de la obținerea sării, respectiv sulfatul de calciu, sulfatul de magneziu (sarea amară), sulfatul de sodiu (sarea Glauber), clorura de magneziu, carbonatul de calciu, au avut o importanță economică până în secolul XIX, când încă se mai utilizau pentru fertilizarea terenurilor. În ultimul timp s-a dezvoltat industria clorosodică, în care principala materie primă o constituie sarea, obținându-se: hidroxid de sodiu, clor gaz, acid clorhidric, carbonat de sodiu. În medicina, sarea este folosită în soluția Ringer și băile medicinale, în laboratoare este utilizată la regenerarea rășinilor schimbătoare de ioni, este utilizată în amestecurile de racire în combinație cu gheata iar pe timp de iarnă la îndepărtarea gheții de pe sosele.

Cuvântul *sare*, în multe din limbile europene, este derivat din cuvântul indo-european *sal(d)*, care definește un material crud, nerafinat, gri-murdar. Ulterior acest cuvânt s-a dezvoltat în *sal (salis)* în latină, *sal* în spaniolă și portugheză, *sel* în franceză, *sale* în italiană, *sealt* în anglosaxonă, *salt* în engleză, daneză, suedeză, *salz* în germană, *sol* în rusă, *hals (halos)* în greacă și *al* în armeană.

Cuvântul sare se regăsește în denumirea multor localități sau râuri în întreaga Europă. Saltcoast (Scoția), Salzburg, Salzkotten,

Hallein, Hall, Heilbronn (Germania, Austria, Elveția), Salins (FrantaX Salinas (Spania).

În multe țări ale lumii, în vocabularul oricărui om există un cuvânt foarte apreciat, derivat de la *sare* și care se cheamă *salarium* (latina-*salarium*,) care la origine a însemnat o plată suplimentară dată soldaților romani pentru a cumpăra sare.

Alchimiștii utilizau 28 de simboluri diferite pentru rocile de sare și cel puțin alte 29 pentru sarea preparată, fără însă să cunoască formula chimică a sării. Identificau sarea după aspect (culoare, cristale), gust și modul de obținere.

Chimistii au definit sarea ca un compus anorganic, format dintr-un metal și un ion nemetalic. Ulterior, în această definiție au fost incluse și sărurile formate cu anioni organici. O altă definiție, considerată mai aproape de realitate, arată că sarea este produsul de reacție dintre un acid și o bază.

Multe religii consideră sarea un element pozitiv, în Roma antică, *pâinea și sarea* erau considerate esențiale pentru a asigura traiul decent al locuitorilor orașului. În centrul și estul Europei se mai păstrează și astăzi obiceiul de a întâmpina oaspeții de seama cu pâine și sare