

## Els runams salins a Gaia

James Lovelock ha estat un dels científics més perspicaços i amb mentalitat més holística que ha conegut mai la història de la ciència. Als anys 1960 i 1970, quan ja comptava amb un excel·lent i variat currículum de químic, investigador mèdic, inventor d'instrumental científic i de participació a la NASA en la investigació de les condicions del planeta Mart per si fos susceptible de sustentar alguna mena de vida, va elaborar i divulgar magistralment la teoria Gaia. Fruit de les seves observacions i mesures va concloure que la Terra en conjunt, sumant les accions interrelacionades del component inorgànic de roques, oceans i atmosfera i les dels organismes vius, regula els cicles geoquímics dels elements més importants, la composició de l'atmosfera, la composició dels oceans i el clima dins dels marges estrets, improbables i en desequilibri químic que són favorables a la vida, entesa en conjunt.

Els aparells senzills i eficaços inventats per James Lovelock van permetre estudiar l'ozó de les capes altes de l'atmosfera i detectar la presència ubíqua de gasos CFCs. El següent pas, que es va endur un premi Nobel de química, va ser entendre el paper catalitzador dels CFCs en la destrucció de l'ozó a les capes altes de l'atmosfera.

James Lovelock va vaticinar l'escalfament global a causa de l'increment de diòxid de carboni a l'atmosfera provinent de la crema generalitzada de combustibles fòssils per part de la humanitat. També, a l'explicar les funcions climàtiques de la biosfera, va fer possible la realització de models climàtics més acurats.

Anem però a la salinitat als oceans, una altra de les qüestions globals que la visió de Gaia fa entenedores. Els oceans mantenen una salinitat força constant al voltant del 3,5%, de la qual un 3,0% és clorur sòdic; 1 kilogram d'aigua de mar estàndard conté 19,4 grams de clorur, 10,8 grams d'ió sodi i 0,4 grams d'ió potassi. La salinitat del 3,9% del mar Egeu és una de les raons que expliquen la seva productivitat pesquera menor que la del Mediterrani occidental que té una salinitat del 3,6%. Valors de salinitat del 5% signifiquen la mort de la majoria de cèl·lules per la deshidratació causada per la pressió osmòtica excessiva. Les sals dissoltes a l'aigua de mar provenen de la sal que hi aboquen contínuament els rius. Els mecanismes principals que es postulen per evitar que la salinitat dels oceans pugi indefinidament són geològics i biològics. Periòdicament, per moviments tectònics es tanquen grans cubetes d'aigua marina que s'evapora dipositant a terra ferma les sals que contenia. Ben a prop en tenim dos casos. A finals de l'Eocè, fa 35 milions d'anys, el mar que entrava pel Cantàbric i seguia pel que ara coneixem per depressió de l'Ebre fins a la Catalunya Central es tancà; les sals dipositades per aquell mar s'exploten actualment a Súria i a Cardona, i fins fa pocs anys també a Sallent i a Balsareny. Fa només uns 6 milions d'anys, durant l'anomenada crisi del Messinià, el mar Mediterrani es va tancar i assecar quasi completament, amb la consegüent precipitació de les sals. A més dels fets purament geològics, a les plataformes costaneres dels mars tropicals els coralls construeixen grans esculls de carbonat càlcic que creixen formant barreres fins a delimitar llacunes d'aigües tranquil·les, progressivament més tancades i salines que acaben per enretirar també quantitats notables de sal del mar. El Retba o llac Rosa, situat a 1-2 km terra endins de la costa atlàntica del nord de Dakar, amb la seva entrada subterrània d'aigua marina i la precipitació de la sal al fons del llac exemplifica un altre model funcional de retirada de sals de l'oceà.

Tornem a casa i al present. Al paisatge de Cardona, de Súria i de Sallent, a la comarca de Bages, destaquen els runams salins, anomenats també eufemísticament dipòsits salins, les muntanyes estèrils aixecades amb l'acumulació dels residus abocats per la mineria de potassa. S'estima que el 83% del material dels runams és clorur sòdic o sal comuna; la resta és aigua, terra i components minoritaris. Com a conseqüència no desitjada de l'explotació minera de potassa, queden actualment exposats a l'aire lliure i pendents de restaurar una part del runam Vell a Cardona, el gran runam del Fusteret a Súria que segueix creixent a un ritme d'1,5 milions de tones per any, el runam de la Botjosa a Sallent que s'ha començat a buidar, i el gegantí runam del Cogulló també a Sallent. En conjunt, els

runams salins del Bages sense restaurar, en dades del 2024, acumulen uns 87 milions de tones de residus salins.

Els programes de restauració aprovats per la D.G. de Canvi Climàtic i Qualitat Ambiental i vigents pels runams salins del Bages preveuen que, progressivament, aquests residus salins s'aniran retirant mitjançant la seva dilució per convertir-los en salmorra, i que aquesta salmorra concentrada s'enviarà a través del nou col·lector en construcció i s'abocarà al mar Mediterrani davant del Prat de Llobregat. Les previsions més optimistes estimen que la comarca de Bages haurà aconseguit desfer-se dels actuals residus salins als inicis del segle vinent, havent utilitzat un volum d'aigua equivalent al de 3 pantans de La Baells ben plens. És clar que aquests terminis infringeixen l'obligació de restauració de les àrees afectades per activitats extractives, i és molt probable que aquest ingent volum d'aigua, que actualment no està disponible per aquest ús miner a la conca del Cardener-Llobregat, tampoc ho estigui als anys futurs.

Si saltem de l'òptica comarcal a la de Gaia, la de la Terra en el seu conjunt, retornar al mar aquesta quantitat immensa de sal, 87 milions de tones, resulta ser un despropòsit. Sí, el mar és molt i molt gran, però 87 milions de tones tampoc són una engruna. L'òptim per a la vida al mar demana retirar periòdicament clorur sòdic de l'aigua, no pas abocar-n'hi més. Salvant les distàncies entre els dos medis fluids, abocar clorur sòdic al mar resulta ser una acció paral·lela a la d'abocar diòxid de carboni a l'atmosfera. La Terra havia retirat aquesta sal del mar, tal com havia retirat el carboni retingut a la matèria orgànica esdevinguda carbó, petroli o gas, els combustibles fòssils. Retornar els runams salins al mar equival a cremar combustibles fòssils i retornar el carboni a l'atmosfera. Abocar més sals al mar és una acció en el sentit oposat al de la regulació de l'homeòstasi del mar, és un error de principi. Fer callar la mala consciència amb l'excusa que el mar és molt gran no capgira els principis ni canvia les coses. En conclusió, destinar un esforç de com a mínim 75 anys a malbaratar l'aigua dolça de la terra per perjudicar la salut del mar és un solemne error de gestió ambiental. Si sabem la lliçó, per què no l'apliquem?



Runam salí del Cogulló (Sallent), vessant sud

Montsalat, gener de 2025