

Recentment, la Societat Europea de Física va publicar els resultats del congrés celebrat a Gènova l'octubre de 1986 sobre l'«hivern nuclear». Amb aquesta expressió es pretén designar les catastròfiques conseqüències sobre el clima i l'ecologia que produiria una guerra en la qual s'utilitzàs part de l'arsenal nuclear de què disposen els blocs militars.

El Comitè Científic de Problemes Ambientals (SCOPE) n'ha realitzat un estudi rigorós, amb la participació d'experts de l'Est i de l'Oest; en aquest estudi es conclou que encara que el nombre de morts, en l'etapa de l'atac directe, es comptarien per milions, això no seria res si ho comparàvem amb el que hauria de venir, ja que, d'una banda, molts supervivents es trobarien força afectats per la gran quantitat de radiació que restaria en l'ambient i, de l'altra, a causa de les altíssimes temperatures generades per les reaccions nuclears, vents huracanats farien pujar el fong radiactiu entre 10 i 18 km i depositarien tones de pols i carbó-grafit en les capes altes de l'atmosfera.

Aquest núvol seria capaç d'absorbir la pràctica totalitat dels raigs solars i, per tant, aquests no arribarien a la superfície de la Terra; paral·lelament, aquesta capa de pols resultaria transparent per a la radiació que prové de la Terra (de longitud d'ona corresponent a l'infraroig), amb la qual cosa la calor terrestre se n'escaparia. Molt gràficament: no ens arribaria la calor del Sol i es perdria la de la Terra; el resultat seria un ràpid refredament de la superfície terrestre, que rep el nom d'«Hivern Nuclear». Si les prediccions de computadora són certes, Amèrica del Nord i Europa registrarien temperatures de congelació

Vicent J. Martínez i Jorge A. López*

Hivern nuclear

L'hivern nuclear és l'expressió emprada per a designar les catastròfiques conseqüències que sobre el clima i l'ecologia produiria una guerra en la qual s'utilitzés part de l'arsenal nuclear



El fong nuclear faria de 10 a 18 quilòmetres d'alçada.

després de l'atac; la temperatura al nord d'Àfrica baixaria 10 graus centígrads, 5 a Austràlia i 4 a l'Amazones.

SCOPE, tot fent una avaluació del material combustible (fusta, energètics, asfalt, plàstics, etc.) que hi ha a les 1.100 àrees urbanes amb un alt risc d'atac dels països de l'OTAN i del Pacte de Varsòvia, calcula que en una confrontació en què es fes servir només el 40 per cent de l'arsenal mundial (6.000 caps nuclears), la quantitat de pols i fum que aniria a parar a l'atmosfera seria d'uns 40 milions de tones. Analitzant el gruix de les partícules de pols i la seua capacitat d'absorció de la llum, es creu que arribaria a reduir la llum solar al voltant d'un 95 per cent del que és habitual, i tot plegat en qüestió de minuts.

En uns quants dies, el núvol s'estendria pel nord del planeta, i en unes setmanes

arribaria al sud de l'Equador. Així, doncs, a l'efecte de refredament, cal afegir-hi el de la dràstica reducció de llum solar. Els capgiraments que la combinació de tots dos fenòmens ocasionaria a l'ecosistema són imprevisibles. Els problemes d'alimentació serien terribles, ja que els conreus de blat, panís i arròs són molt sensibles a la reducció de la llum en l'etapa del creixement, en cèsar la fotosíntesi. Estudis realitzats al Canadà assenyalen que n'hi hauria prou amb una baixada d'1 grau centígrad en la temperatura mitjana perquè la producció de blat d'aquest país minvàs d'un 46 per cent.

Pel que fa a la ramaderia, l'estudi afirma que una gran part dels animals domèstics es veurien afectats per la radiació; per tant, la carn no podria ser consumida pels humans. D'altra banda, aquells caps de bestiar que haguessen pogut salvar-se

de la pluja radioactiva correrien el risc de morir per inanició a causa de la manca de forratge i gra.

Finalment, cal dir que les riqueses marítimes, certament menys afectades, no serien una solució a llarg termini, ja que, en reduir-se la llum solar, la fotosíntesi del plàncton vegetal no s'hi

produiria, i com que aquest constitueix la base de les cadenes alimentàries en els oceans, la vida animal d'aquests s'empobriria considerablement.

El panorama que hem presentat fins ací és esborronador, però no és més que el resultat d'una anàlisi seriosa i rigorosa del que s'esdevindria després de la detonació de menys de la meitat de l'arsenal nuclear que avui posseeixen els blocs militars.

L'intent explícit dels congressistes que van participar en la reunió de Gènova era de discutir el problema de l'«Hivern Nuclear», «sense immiscir-se en la política Est-Oest», i depèn dels responsables de l'esmentada política que les conclusions d'aquesta reunió no ultrapassin mai l'esfera de la «ciència-ficció». FI

* Institut Nòrdic de Física Teòrica Atòmica Copenhaguen (Dinamarca)