

IX. *ALGUNS ACCIDENTS SIGNIFICATIUS EN LA MINERIA DE L'URANI*

L'accident més greu ocorregut mai als USA referent a deixalles radioactives de feble activitat

L'accident en el complex miner-fàbrica de concentrats de Church Rock (New Mexico).

La matinada del 16 de juliol de 1979, el dic de retenció dels estèrils de la fàbrica de concentrats del complex miner de Church Rock, explotat per la companyia United Nuclear Corporation, va esquerdar-se, i es formà un forat d'uns 6 metres de llarg (en el dic) per on la mescla fangosa dels estèrils, emmagatzemats en el dic, va abocar-se i escampar-se al llarg del riu Puerco.

Mil dues-cents (1.200) tones d'estèrils —els sòlids que resten després que el mineral d'urani és processat— i 378.540.000 (tres-cents setanta-vuit milions i mig) litres d'aigua radioactiva s'escamparen durant dues hores fins que el personal del complex miner va aconseguir aixecar un mur de contenció per impedir que els estèrils i l'aigua s'anessin abocant.

Ningú no està segur, però, de l'hora exacta de l'accident. La United Nuclear Corporation ho va fer públic a les 6 de la matinada i a les 8 va anunciar que havia pogut aixecar un mur de contenció.

El riu Puerco és, en aquesta època de l'any, amb prou feines una riereta quan travessa la ciutat de Gallup (21.000 habitants): un fil d'aigua d'un metre d'ample i pocs centímetres de fons.

Segons les persones que el varen poder veure la matinada del 16 de juliol, el riu anava de marge a marge i almenys tenia un metre de fons. A les 7 del vespre del mateix dia, el riu havia tornat al seu nivell estiuenc i semblava talment que hagués passat una rierada (de les que acostuma a haver-hi després d'un fort temporal d'estiu).

Quan el dic de retenció es va esquerdar, els estèrils i l'aigua es varen escampar amb gran força, fet que possibilità que la crescuda del riu sobrepassés els seus marges en

alguns llocs, i que deixà aïllades nombroses bosses d'aigua radioactiva d'un color semblant al te i gran quantitat de material cristal·lí radioactiu d'un color groguenc i en forma de petits apilonaments.

Aquesta crescuda instantània del riu va transportar deixalles radioactives de feble activitat fins a 130 Km riu avall, gairebé 75 Km passada la frontera de l'estat d'Arizona.

Aquest ha estat l'accident més greu ocorregut als Estats Units implicant deixalles radioactives. Personal de la Comissió Reguladora Nuclear (NRC) ha dit, de l'accident de Church Rock, que és el pitjor del seu tipus ocorregut durant tota la història del USA, sobretot per la gran superfície que ha contaminat radiactivament. Altres accidents com aquest ja havien ocorregut, però sempre s'havien pogut limitar dins de la superfície que ocupen les fàbriques de concentrats.

L'esquerdament del dic i l'abocament del material que contenia ha deixat darrera seu bosses d'aigua estancada amb considerables nivells de radioactivitat. Aquest material radioactiu pot filtrar-se cap dins de la terra (contaminant els pous), pot ser absorbit per les plantes (que alimenten el bestiar) o pot ser transportat pel vent, en forma de polseguera, cap als pulmons humans.

Tant el govern federal com portaveus de la United Nuclear manifestaren que no hi hauria efectes immediats sobre la salut de les persones a causa de l'accident. Hubert Miller, de la NRC, va afirmar: «Abans que els efectes sobre la salut es manifestin, cal que les persones estiguin exposades durant períodes de temps més o menys llarg.»

No obstant això, els residents en aquesta zona (escassament poblada i els pocs habitants que hi ha són indis navajos) foren avisats que no beguessin aigua, ni es banyessin, ni toquessin l'aigua, ni permetessin al bestiar de beure del riu.

Les autoritats varen manar de posar cartells —en anglès, castellà i navajo— advertint la població que no s'apropés al riu Puerco.

La ciutat de Gallup es proveeix d'aigua potable mitjantçant pous de més de 30 metres de fondària (com que és una zona molt àrida, els pous són molt profunds).

Ted Wolfs, cap del Programa Estatal de Protecció de les Radiacions, va afirmar: «Poden passar molts anys abans de saber si els pous han resultat afectats o no, però en aquest moment la principal preocupació són els pous poc pro-

funds que hi ha fins a 6 metres de distància del riu.»

Una dotzena de grangers navajos d'aquesta àrea varen ser advertits de no emprar l'aigua dels seus pous.

La radioactivitat del riu Puerco (concretament l'activitat α) fou mesurada: el primer dia va donar 100.000 picocuries/litre, el segon dia estava compresa entre 1.000 i 9.000 picocuries/litre.

Al cap de poc temps després de l'accident començaren els treballs de neteja de la zona afectada. Les autoritats de l'estat de New Mexico varen manar a la United Nuclear de bombar l'aigua radioactiva estancada (fins que s'assequessin les bosses) i treure tota la terra contaminada (els trossos de materials cristal·lins també eren remoguts per prevenir la seva dissolució per les pluges, cosa que implicaria el seu transport cap al riu o la filtració dins de la terra).

Els 149 treballadors de la fàbrica de concentrats feien tasques de neteja ajudant-se amb pales i galledes, ja que les condicions fangoses i els llocs on s'havien retingut les bosses d'aigua radioactiva eren de difícil accés per a les màquines pesades.

A primers de setembre hom havia recuperat 140 Tm de deixalles radioactives i hom estimava que els treballs de neteja durarien fins a finals del present any.

Els tècnics, al cap de dos mesos d'ocorregut l'accident, encara intentaven explicar-se per què el dic de retenció, que només feia dos anys que era emprat, es va esquerdar. La hipòtesi d'alguns tècnics és que el subsòl dessota el dic va cedir i s'originaren tensions que el dic no va poder absorbir sense trencar-se. El dic, que s'havia acabat de construir feia justament dos anys, va passar tots els tràmits legals requerits per a obtenir la llicència de la NRC. Un portaveu del govern federal va dir que era considerat com un dic model.

La fàbrica de concentrats va ser tancada durant els dies de l'accident, però les mines van continuar extraient mineral d'urani, que era emmagatzemat en apilonaments a l'espera que es reiniciés el procés de concentració.

Aquesta fàbrica processava 3.800 Tm de mineral d'urani cada dia.

Aquest complex miner està situat a la zona de Grants, a l'estat de New Mexico, on les empreses explotadores (la United Nuclear entre d'altres) tenien previst obrir 75 noves mines i fins a 20 noves fàbriques de concentrats durant

la propera dècada. («New York Times», 28-VII-79. «Washington Post», 5-IX-79.)

L'accident de Rum Jungle (Austràlia)

El 1950 s'esdevingué un greu accident a la mina de Rum Jungle, a Austràlia. El dic de residus, on s'emmagatzemaven les deixalles d'alta radioactivitat, es derruí i abocà tots els productes al riu Rum Jungle, que quedà biològicament mort en més de 10 Km. Durant l'època de les fortes pluges la contaminació s'estengué a la planúria i una àrea de 100 Km quadrats resultà contaminada. Un informe de l'«Australian Atomic Energy Company (AAEC) donà a conèixer el 1971 la confirmació de la manca de control i l'escàs rigor en els dissenys dels discs d'estèrils. Informes de l'associació Friends of the Earth (FOE) demostraren l'elevat nombre de càncers de pulmó entre els miners de Rum Jungle i culpaven l'empresa Conzinc Rio Tinto per la insuficiència de les mesures de seguretat. Arran d'aquest accident, la FOE d'Austràlia assegurà que les companyies mineres no podien mantenir els límits del radó per dessota dels llindars establerts pel govern.

Segons el «Rum Jungle Environmental Studies», l'accident a la mina de Rum Jungle ocasionà que s'aboquessin al riu 2.300 tones de manganès, 1.300 tones de coure i 200 tones de zinc, així com 380 grams de radi al medi ambient. Cal tenir en compte que una milionèsima part d'un gram de radi pot ocasionar càncer. Altres informes precisaren que es localitzaren en les proximitats de la mina 450 curies de radi. Hom considera que 0,4 microcuries poden iniciar un procés cancerigen.

Els efectes de la contaminació radioactiva de Rum Jungle duraran més de cent anys. La mina hagué de ser abandonada i tancada el 1971.

Per a més informació sobre aquest accident, vegeu:

- G. M. WATSON, «Rum Jungle Environmental Studies», Summary Report AEC, IX-1975.
- Mary ELLIOTT, *Ground for concern*, Penguin Books.
- Jim FALK i Neil BARRET, *The australians setting. Red light for «yellow cake»*, Friends of the Earth, Austràlia.

— Evidence by Mr. V. S. Russel (Environmental Systems Division Department of Environment, Canberra) to Ranger Uranium Inquiry.

Informe sobre la contaminació de les aigües de Llemotges (França) per la pollució de les mines d'urani

Un dels exemples més significatius de la pollució radioactiva que ocasionen les mines d'urani és el cas de la contaminació que han sofert les aigües de la població francesa de Llemotges (*Limoges*).

El 15 de maig de 1979 la Xarxa d'Urani de Llemotges féu públic un informe secret elaborat pel Servei Central de Protecció contra els *Rayonements Ionisants* (SCPRI) de París, que foren obtinguts per un grup de científics vinculats a l'organització Els Amics de la Terra de París. A través dels butlletins mensuals de la SCPRI, que inclouen els resultats de les mesures de radioactivitat prop ~~de les~~ ^{delles} ~~centres~~ ^{centres} nuclears i mines d'urani, hom pogué comprovar que les aigües dels rius Vincou, Gartempe i els estanys de la Crouzille, Gouiller i Bellac, que subministren l'aigua potable a la població de Llemotges, han estat contaminats pels efluents radioactius de les mines d'urani de la zona i de la indústria de tractament del mineral de Bessines.

En cinc anys, el radi contingut en les aigües ha augmentat el 30 per cent, l'urani el 250 per cent i la radioactivitat alfa el 200 per cent. Les anàlisis de la radioactivitat alfa, que assoliren el rècord de 6,5 picocuries per litre el desembre de 1975 (dues vegades més del llindar internacional tolerat i establert en 3 picocuries per litre), aconsellaren de no publicar els butlletins del SCPRI per evitar una alarma pública.

L'informe ha merescut la credibilitat dels científics que formen la xarxa d'Amics de la Terra i ha estat divulgat pel Comitè Regional d'Informació sobre les Energies Noves de Llemosí i l'Associació de Protecció dels Monts d'Amazac, afectats per les explotacions uraníferes que realitza a la zona la Societat Industrial de Minerals de l'Oest (SIMO), societat controlada per la COGEMA, pertanyent al Comissariat d'Energia Atòmica.