

arena contaminada y la contaminación de las capas freáticas afectaron al desierto de Mojave en kilómetros a la redonda. «Una serie de acciones judiciales obligaron a la empresa a hacer frente a los problemas ecológicos sin más dilación», recuerda John Hadder. La Justicia estadounidense impuso cuantiosas multas a Molycorp.

Un día, Molycorp incluso recibió la visita de agentes federales provistos de armas, escudos y chalecos antibalas, que se presentaron para notificar la enésima violación de las normativas medioambientales californianas. Con el fin de proteger los hábitats de tortugas de las proximidades, las autoridades obligaron a los trescientos empleados de la mina a seguir un curso de educación sobre las tortugas del desierto. Y les prohibieron acercarse a cualquier animal provisto de caparazón a menos de treinta metros. Temiendo nuevas fugas, y tras constatar que las cantidades necesarias para la modernización de los equipamientos eran astronómicas, a finales de la década de 1990 Molycorp empezó a plantearse la conveniencia de proseguir sus actividades en Mountain Pass.

* Por la misma época, una China sedienta de crecimiento económico se propuso sacar partido de las dificultades de los grupos mineros occidentales, a fin de imponerse progresivamente como actor preponderante en el mercado de los metales raros. Disponía de los medios necesarios para lograr sus ambiciones, dado que las minas de Baotou —que visitamos en el capítulo 1— suponen casi el 40 % de las reservas mundiales de tierras raras. Para acelerar el traslado de la producción minera desde el oeste hacia el este, Pekín utilizó una temible treta comercial, que por el momento sigue llevando a la práctica. Dicha estrategia se resume en una palabra: *dumping*. *Dumping* económico, puesto que han reventado los costes de producción, y *dumping* medioambiental, porque, como recuerda el militante ecologista Ma Jun, los trabajos de reparación de

los daños ecológicos por producción».

Este doble estándar tarifario de Pekín de tierras raras, dos veces superior a la competencia Molycorp. La empresa y vivió de sus

En ese momento medioambiental habría sido posible mediante la explotación de los metales raros

los preceptos de eso,

de los metales raros bien cuál es

limpias, que

—afirma un

sobre lo que

Los este

manos ante

los franceses

GLOBOS AEROS

LA SAGA DE

¿Francia,

trial? El r

la televisi

los daños ecológicos no han sido integrados en los costes de producción... y eso suponiendo que Pekín haya hecho algo por reparar dichos estragos.

Este doble *dumping* ha tenido sus efectos sobre la política tarifaria de Pekín: en 2002 el precio de coste medio de un kilo de tierras raras producido en China era de 2,8 dólares, es decir, dos veces menos que en Estados Unidos.⁶ La implacable competencia de China no tardó en resultar insostenible para Molycorp. La mina de Mountain Pass cesó en sus actividades y vivió de sus *stocks* hasta que cerró definitivamente en 2002.

En ese momento, una ética de responsabilidad medioambiental habría consistido en tratar de impedir lo inevitable. Habría sido necesario dar la espalda a una pura lógica de lucro mediante la subvención a pérdidas de la extracción minera de metales raros en los Estados occidentales, donde se respetaban los preceptos elementales de responsabilidad ecológica. En lugar de eso, dejamos el campo libre a los «aprendices de brujo» de los metales raros. «Europa y Estados Unidos sabían muy bien cuál era el coste de acceder a tierras raras más o menos limpias, que no ponían en peligro a las generaciones futuras —afirma un experto francés—. Pero preferimos cerrar los ojos sobre lo que ocurría en China.»⁷

Los estadounidenses no fueron los únicos en lavarse las manos ante este problema. Comparten la responsabilidad con los franceses.

GLOBOS AEROSTÁTICOS, AVENTURA Y TIERRAS RARAS:

LA SAGA DE RHÔNE-POULENC

¿Francia, líder de los recursos de la tercera revolución industrial? El retorno a uno de los períodos cultos de la historia de la televisión francesa nos refrescará la memoria. En los sába-

dos de los años 1987 a 1995, hacia las diez de la noche, los franceses se congregaban ante la emisión del programa documental *Ushuaia*, producido y presentado por Nicolas Hulot. Salían pueblos de todos los confines del mundo, animales salvajes que habrían puesto verde de envidia a Rudyard Kipling, globos aerostáticos inflados con helio que sobrevolaban con su envoltura de nailon paisajes poderosos... El canal de televisión TF1 nos proponía un sueño, y ya vendía tiempo de cerebro disponible. En efecto, en la parte inferior de la pantalla, el logotipo rectilíneo del patrocinador oficial de la emisión, el grupo químico francés Rhône-Poulenc, venía acompañado del reclamo: «¡Bienvenido al mundo de la aventura humana, del rendimiento, de la proeza!».

Antes de que su rama «química» fuera rebautizada como Rhodia en 1998, para después fusionarse con el grupo belga Solvay en 2011, la francesa Rhône-Poulenc era una de las dos grandes industrias químicas mundiales de metales raros.⁸ En la década de 1980, su fábrica, establecida en la ciudad francesa de La Rochelle, en el departamento de Charente-Maritime, purificaba anualmente entre ocho y diez mil toneladas de tierras raras, es decir, el 50 % del mercado mundial. El lector nos perdonará que insistamos: Francia transformaba la mitad de los metales raros más estratégicos, los recursos del futuro que no tardarían en condicionar nuestra transición energética y digital. Disponíamos de una destreza química prodigiosa, que corría pareja con una notable preeminencia comercial. Hasta el punto de que la Dirección de Vigilancia del Territorio (DST, por sus siglas en francés), antecesora de la actual Dirección General de Seguridad Interior (DGSI), vigilaba las idas y venidas por la fábrica, preocupada por si un socio ruso o chino, invitado a una visita de trabajo, se entregaba a actividades de espionaje.

La fábrica de La Rochelle se extiende a lo largo de un terreno de cuarenta hectáreas al oeste de la ciudad, a orillas del

Atlántico. S
los gigantes
de otras, y c
dando lugar
en paquete
los fardos e
familiares
en enorme
laboratori
desarrollo
pico de ac

No es
las tierras
metalífer
con elem
emplaza
tas mate
dón. Se t
veteranc
por los
Ahora b
radiaci

Las
año po
cité de
ción el
sus cer
se sigu
varios
combr
res m
gener
estaci

Atlántico. Sigue en activo, y pudimos visitarla. A la sombra de los gigantescos almacenes, las tierras raras son separadas unas de otras, y después se calcinan en hornos de alta temperatura, dando lugar a óxidos (povos) que, acto seguido, se embalan en paquetes listos para la venta. En los depósitos contiguos, los fardos estampados con nombres que ahora nos resultan tan familiares —cerio, disprosio, neodimio, terbio...— se apiñan en enormes estanterías. Instalado en el mismo terreno hay un laboratorio que se dedica a las actividades de investigación y desarrollo (I+D). No obstante, la refinería dista de alcanzar el pico de actividad que le era propio hace veinticinco años.

No es un secreto para nadie: la extracción y el refinado de las tierras raras resultan muy contaminantes. En los minerales metalíferos estas se encuentran asociadas de manera natural con elementos radiactivos como el torio y el uranio. Así, en el emplazamiento de La Rochelle, el proceso de separación de estas materias liberaba, si bien en cantidades insignificantes, radón. Se trata de un gas de contenido radiactivo muy débil, y los veteranos de la industria francesa aseguran que su inhalación por los empleados jamás ha dado lugar a incidencias médicas. Ahora bien, «no existen minerales de tierras raras que no sean radiactivos». Y eso lo dice un veterano de Rhône-Poulenc.⁹

Las varias decenas de toneladas de uranio separadas cada año por Rhône-Poulenc se vendían al Grupo EDF —Électricité de France, la principal empresa de generación y distribución eléctrica del país—, que las utilizaba para hacer funcionar sus centrales nucleares. En cuanto al torio, se almacenaba —y se sigue almacenando— en la fábrica en cantidades de hasta varios miles de toneladas. Tal vez algún día pueda servir de combustible para una nueva generación de centrales nucleares menos contaminantes. En cuanto a los efluentes líquidos generados por la separación de los minerales, pasaban por una estación depuradora antes de ser arrojados al litoral a través de

un emisario situado en la playa de la bahía de Port Neuf, en el extremo de la bahía de La Rochelle.¹⁰ Estos efluentes contenían un número importante de impurezas, como residuos de hierro, zirconio, aluminio, silicio o incluso magnesio, y durante la década de 1980 ocurrió en varias ocasiones que lodos de estos efluentes líquidos no tratados «escaparon» de la estación depuradora para ser vertidos directamente en el mar.

¿Contenían estos residuos torio radiactivo? Un veterano de Rhône-Poulenc afirma que no: todo el torio se retenía al principio del proceso de tratamiento, antes de que se evacuaran los efluentes. Si existía radiactividad, añade, solo emanaba del radio, un derivado del torio y el uranio. Cabe reconocer asimismo que esta industria química francesa había accedido a llevar a cabo importantes esfuerzos para limitar la inevitable contaminación generada por sus actividades. No obstante, diversas ONGs están convencidas de lo contrario y estiman en diez mil toneladas los residuos radiactivos evacuados en el mar por la fábrica desde 1947.

En 1985, un decreto de la prefectura endureció las normativas medioambientales y prohibió el vertido de todo líquido por parte de Rhône-Poulenc si el tubo de la playa de Port Neuf no estaba sumergido en el agua, en marea alta. En tal caso, las corrientes marinas siempre arrastrarían los efluentes. Por añadidura, el decreto estableció límites máximos admisibles de expulsión de efluentes. Lo cual no impidió que en 1987 la Comisión de Investigación e Información Independientes sobre la Radiactividad (CRIIRAD, por sus siglas en inglés), a petición de la sección del partido Los Verdes en Poitou-Charentes, procediera a diversas misiones de control. Refutando los informes oficiales, constató que el emisario era puesto en funcionamiento tanto con marea alta como con marea baja. Por lo demás, muestras tomadas en el entorno inmediato del canal de evacuación confirmaron «la extensión de los residuos

y la acumulación de torio y sus derivados en el medio marino», como indicó el partido en una carta dirigida al diputado y alcalde de La Rochelle, Michel Crépeau. Cerca del emisario, la radiactividad alcanzaba mil cuentas por segundo, es decir, cien veces la media local. «Era realmente muy grave»,¹¹ comenta hoy un ingeniero de la CRIIRAD.

Tampoco era como para socavar a los poderes públicos. En La Rochelle «todo el mundo lo sabía [a propósito de la radiactividad], empezando por el alcalde, Michel Crépeau. La prensa local lo comentaba con regularidad, pero nadie hacía nada»,¹² informa Hélène Crié, quien por entonces cubría los acontecimientos para el periódico *Libération*.¹³ «Esta historia de radiactividad en La Rochelle sale a la luz periódicamente. Si seguimos así, vamos a alarmar a todo el mundo por tonterías»,¹⁴ afirmaba el profesor Pierre Pellerin, director del Servicio Central de Protección contra las Radiaciones Ionizantes (SCPRI), que depende del Ministerio de Sanidad. Ahora bien, la personalidad del profesor Pellerin podía incitar a la prudencia, puesto que más tarde se reprochó a este científico que hubiera minimizado el impacto en Francia de la nube radiactiva generada por la catástrofe de Chernóbil.¹⁵

En los años ochenta, la conciencia ecológica de los franceses distaba de ser la de hoy. No obstante, entre los habitantes de la zona, los ánimos comenzaron a caldearse. En *Libération* se podía leer al respecto: «Los animadores de una asociación náutica cuyas tablas de windsurf utilizan niños cerca de esa playa [estaban] inquietos: “¿Qué pasa si tragan agua, o si se hacen una herida al ir a parar a los lodos contaminados?”. ¿Y cuál es la situación en el resto de la bahía? “Debido a las corrientes, dicen que cada gota de agua que entra en ella tarda tres semanas en salir”». ¹⁶ No tardaron en formarse comités y, en las reuniones públicas, se oía exclamar a la gente: «¡Rhône-Poulenc es una fábrica atómica!», e incluso «¡Saltará por los aires!».¹⁷

El diputado y bioquímico Jean-Yves Le Déaut comunicó que había visitado en dos ocasiones la ciudad para tomar el pulso de la situación... y había sido recibido por cerca de trescientos manifestantes provistos de megáfonos. «Conversamos con ellos, y un buen hombre me dijo: «¿Se da cuenta, señor diputado, con lo tranquilos que vivíamos aquí, de que ahora nos quieren meter radiactividad?». [...] La gente [...] empieza a tener miedo.»¹⁸ Es evidente que «la presión mediática sobre la reputación de Rhône-Poulenc empezaba a ser tremendamente fuerte —recuerda Jean-Paul Tognet, exdirector industrial y de materias primas de Rhône-Poulenc y Rhodia Terres Rares—. La dirección se planteaba seriamente abandonar... La fábrica de La Rochelle estuvo a punto de cerrar a causa de estos problemas».¹⁹

Desde 1986 hasta 1998, Jean-René Fourtou dirigió Rhône-Poulenc. En 1994 se decantó por un cambio radical de estrategia y declaró: «No quiero volver a oír hablar de radiactividad. Comprende todo lo que necesiten, pero ni un solo producto radiactivo».²⁰ La caja de Pandora se había abierto. En Rhône-Poulenc (reconvertida en Rhodia) se preguntaron si algún socio extranjero podría llevar a cabo la primera parte del refinado. Fue así como, un buen día, el grupo abordó a los noruegos, los indios y los chinos, y les preguntó: «¿Podrían fabricar productos no radiactivos para La Rochelle?».

¿Cometió errores Rhône-Poulenc en lo tocante al tratamiento de los minerales y pecó por exceso de opacidad, al no acceder hasta que ya era tarde a que se organizaran jornadas de puertas abiertas al público? Los habitantes de La Rochelle, poco familiarizados con los problemas de la radiactividad, ¿exageraron los peligros a que estaban realmente expuestos? En cuanto a las autoridades, ¿contribuyeron a sembrar la desconfianza al tratar de ocultar ciertas informaciones? No cabe duda de que las responsabilidades están compartidas.

Sea como fue se posicionaron...
cipios de los a...
precios elevad...
mos haber ma...
pero en camb...
boración con...
los chinos, co...
plazo.»

Al compra...
joró sus márg...
día satisfacer...
raras transfor...
modo? Es lo...
zón director...
Cytec: «¡El

otro lugar ha...
abasteciénd...
razonamient...
para la electr...
pero así fue

Así pues,
paldada por...
ladas— se a...
daban las co...
operaban si...
fábricas de...
grados sin c...
cura!»,²² ma...
admite que...
reduce todo

Sea como fuere, lo cierto es que, en el ínterin, otros países se posicionaron para tomar el relevo. «Los noruegos, a principios de los años noventa, nos proponían materias primas a precios elevados —recuerda Jean-Paul Tognet—. Deberíamos haber mantenido la diversidad de nuestros suministros, pero en cambio nos limitamos a interrumpir nuestra colaboración con ellos porque no eran tan competitivos como los chinos, con los que emprendimos una asociación a largo plazo.»

Al comprar más barato, esta industria química francesa mejoró sus márgenes financieros, qué duda cabe. Asimismo, podía satisfacer a sus clientes, preocupados por procurarse tierras raras transformadas a menor coste. ¿Por qué actuar de otro modo? Es lo que nos explica Jean-Yves Dumousseau, a la sazón director comercial de la industria química estadounidense Cytec: «¡El coste del acceso a las tierras raras en cualquier otro lugar habría sido mucho más elevado que si seguíamos abasteciéndonos en China por la cuarta parte del precio! Este razonamiento es válido para las tierras raras, pero también para la electrónica, los vaqueros... Vale para todo... Lo siento, pero así fue como ocurrió.»¹

Así pues, a miles de kilómetros de La Rochelle, China —respaldada por una producción anual de más de cien mil toneladas— se arrogó el monopolio de las tierras raras. Y tanto daban las condiciones de trabajo: «Las unidades de separación operaban sin control ni procedimientos de seguridad. En las fábricas de refinado, ¡la gente hacía electrólisis a setecientos grados sin casco, con chanclas y pantalón corto! ¡Era una locura!»,²² manifiesta Jean-Yves Dumousseau. Sin tapujos, otro admite que «había una mierda que no nos interesaba, a eso se reduce todo».