

La desaparició de la c

El 4 d'octubre de 1957, la Unió Soviètica admirava i sorprenia el món sencer col·locant en òrbita el primer satèl·lit artificial de la Terra, el Sputnik I. Des d'aleshores, els científics i enginyers soviètics han aconseguit una sèrie impressionant d'èxits. En l'actualitat, molts dels científics de l'antiga Unió Soviètica protagonitzen una fugida cap a països occidentals que provoca, al costat d'altres causes, el desmantellament dels antics centres d'investigació. L'enfonsament de l'economia russa i de les antigues repúbliques soviètiques han forçat aquesta situació.

Des dels primers temps de la revolució bolxevic els dirigents comunistes es preocupaven per proporcionar als investigadors les millors condicions de vida, la qual cosa els permetia dedicar-se completament als seus treballs científics. A mesura que la investigació científica i tècnica es desenvolupava, era dotada amb nous mitjans i li confiaven més responsabilitats i, en sols mig segle, va esdevenir una de les activitats essencials del país; la guerra freda i la cursa militar hi obligaven.

Malgrat això la ciència era considerada com a patrimoni de tots els ciutadans. En la façana dels edificis científics encara se sol trobar la següent màxima: "Nauka Narodu" ("la ciència per al poble"). Els llibres i manuals científics assolien enormes tirades; les revistes de divulgació, nombroses i de distints nivells, aconseguien entre els joves una difusió considerable. La ciència era un bé popular. No era insòlit que un premi Nobel escriguera en *Pravda* un article sobre el làser, que un professor d'universitat donara una conferència a treballadors de qualsevol empresa i que els acadèmics feren lliçons als instituts d'ensenyament mitjà.

Aquest interès que la ciència despertava entre el poble era impulsat pels dirigents soviètics sota l'argumentació d'un futur econòmic millor; en el seu informe del XXIII Congrés del PCUS de 1966, Alexei Kosiguin, president llavors del consell de ministres, va manifestar: "Del grau de desenvolupament de la ciència, de l'amplitud de la utilització en la producció dels resultats de les investigacions científiques, depèn, en gran mesura, el desenllaç de la competició econòmica que sostenen els dos sistemes mundials". Si la ciència de l'antiga URSS sempre ha estat al mateix nivell, o inclús per damunt, de la ciència americana i europea, per què no s'hi ha

El descobriment per part de la policia alemanya d'una petita xarxa de tràfic de material radioactiu, amb tota seguretat provinent de Rússia, posa de relleu la precària situació de la investigació a l'ex-URSS. Ja lluny els dies en què els científics eren reconeguts i recompensats per l'estat, l'oblit i la marginació en què treballen avui, com explica el reportatge que publiquem en aquestes pàgines, converteix la recerca en un perill sense control a l'abast de qualsevol.



aconseguit el benestar econòmic promès?

En l'antiga Unió Soviètica, els investigadors (més d'una tercera part eren dones) formaven part de la categoria social més considerada. Els seus salaris i els seus retirs figuraven entre els més elevats. Els seus treballs podien superar en més de vint vegades els salaris mitjans. Si aconseguïen demostrar el valor i interès dels seus treballs, rebien tots els mitjans necessaris per dur endavant la seua tasca. Un científic consagrat tenia carta blanca, i disposava de mitjans pràcticament il·limitats.

En Dubna, a uns cent quilòmetres al nord de Moscou, es troba l'Institut Conjunt d'Investigacions Nuclears, un exemple de gran centre de recerca científica, fundat a finals dels anys quaranta per Stalin. Aquest Institut posseïa un estatut especial; era un lloc on treballaven científics dels països de tota l'àrea socialista, atenia les necessitats científiques dels països que formaven el COMECON, i funcionava com un rival del CERN, Centre Europeu d'Investigacions Nuclears, que té la seu a Ginebra.

En aquest centre de Dubna hi ha els laboratoris de física teòrica, d'altres energies, de problemes nuclears, de física de neutrons, de reaccions nuclears, i de tècniques de computació i automatisme. Un dels elements més importants d'aquest institut és el sincrofaso-

Ència a l'antiga URSS

ARXIU



La investigació científica i tecnològica a l'ex-URSS era un dels sectors que rebia més subvencions de l'estat (bon exemple d'això són el Sputnik I, a l'esquerra, i el laboratori físico-tècnic de Khàrkiv, baix). Amb l'adveniment del capitalisme les prioritats econòmiques han desvalgut la recerca, que fuig cap a l'estranger com més va més.

tro, un potent accelerador de partícules, que va entrar en funcionament l'any 1957 i va situar la Unió Soviètica en un primer lloc en la investigació mundial de física fonamental.

Amb la creació d'aquest accelerador, Dubna es va consolidar com l'avantguarda de la investigació nuclear a la Unió Soviètica.

Un de nosaltres (PFC), com a membre del grup de físics que col·labora en el projecte ALFA –sèrie d'experiments que es duen a terme en el sincrofasotró–, ha tingut l'oportunitat de visitar amb una certa assiduitat aquestes instal·lacions i de conviure amb els científics que desenvolupen habitualment els seus treballs en aquesta població russa. En la primera visita, feta a finals del 92, hi treballaven uns 7.000 empleats; actualment aquesta plantilla s'ha vist reduïda a menys de la meitat. Les botigues de llibres que es troben a Dubna, antigament ben proveïdes de tota mena de llibres científics, estaven ja pràcticament buides en aquells dies del 92.

L'esmentat institut és un dels pocs centres amb una certa estabilitat funcional, en un país on la majoria dels seus científics protagonitzen una autèntica fugida de cervells cap a Occident, i les dificultats econòmiques que travessa la Federació Russa és un motiu de veritable preocupació respecte al futur del laboratori.

Actualment, gran part dels països que com-

ponien l'antic bloc soviètic tenen cada vegada més dificultats per a continuar pagant les despeses d'aquest institut. Encara que les raons econòmiques són de suficient pes, tampoc podem refusar les raons de caire polític: aquests països volen desmarcar-se de l'esfera de l'antiga potència hegemònica oriental, i buscar majors nivells d'acostament amb el món europeu comunitari.

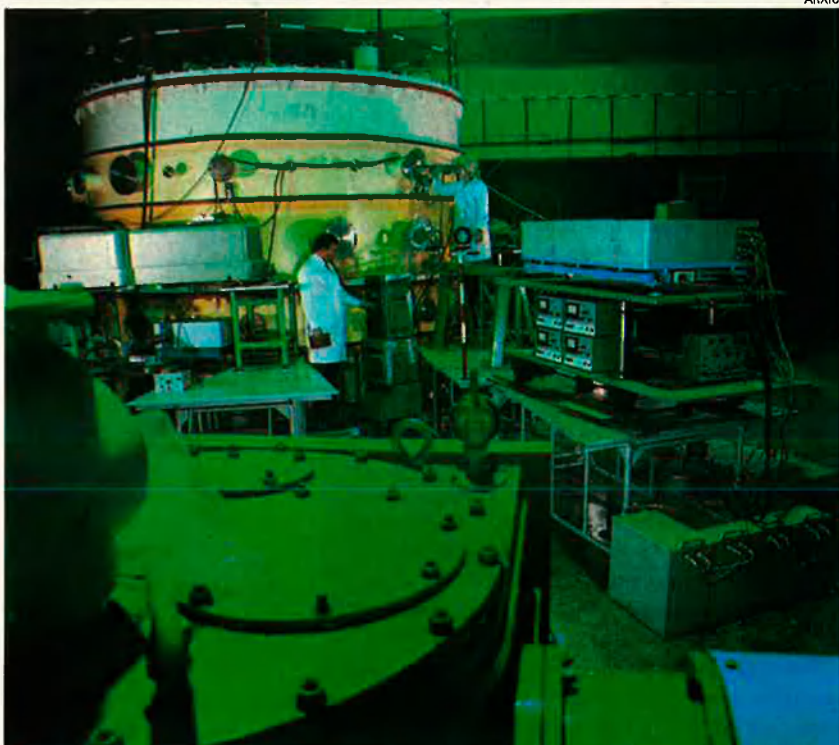
La dificultat que té la Federació Russa per pagar la taxa estipulada, aproximadament un terç de tots els costos del laboratori, és el problema més greu que pateix l'institut. Sense aquesta aportació seria molt difícil cobrir, fins i tot, les factures de consum elèctric, que representen, més o menys, mig milió de dòlars mensuals.

Malgrat les seues dificultats financeres, l'institut encara continua desenrotllant els seus programes científics, tot i que ha desplaçat la seua atenció des de la física d'altres energies envers investigacions de l'estructura nuclear. Aquesta tasca de recerca requereix menors nivells d'energia i, per tant, es poden realitzar amb menys cost.

A hores d'ara, el laboratori rep suport de les nacions occidentals, particularment d'Alemanya, mitjançant acords de col·laboració.

Vladimir Kadixevski, director de l'institut, definia l'acord entre el laboratori i el Ministe-

ARXIU



ARXIU



ri d'Investigació i Tecnologia alemany com el model idoni de col·laboració. En la mateixa línia s'han negociat acords semblants amb Itàlia i França, i es troba en procés de negociacions l'acord amb els Estats Units. Com podem comprovar, la ciència russa, que fou imprescindible per al desenvolupament de la indústria soviètica d'armament, és cada dia més transparent i oberta i els seus secrets ja poden ser comprats per qualsevol que tinga dòlars per gastar.

Avui Dubna no es un paradís per a la investigació. Els salaris dels científics són insuficients per a cobrir les necessitats de vida mínimes, i amb el sou que reben difícilment poden menjar tots els dies a la cantina del laboratori. Malgrat això, l'Institut és un dels centres més estables de l'antiga Unió Soviètica, i encara atrau científics d'altres estats independents de l'ex-URSS on les condicions de treball i de vida encara són pitjors.

Com a exemple, hi ha el fet que gran part d'especialistes de l'Institut Físico-tècnic de Sukhumi, un dels centres d'investigació de més anomenada al Mar Negre, i la majoria dels investigadors de l'Institut d'Enginyeria d'Instrumentació de Ràdio-isòtops a Riga, experts en el desenvolupament de detectors de radiació, s'han traslladat en bloc a Dubna.

Tot i que hi ha un gran moviment d'investigadors i que s'estan obtenint molt bons resultats científics, si la Federació Russa no aporta

La investigació científica nuclear pot rebre un colp mortal si la Federació Russa no es decideix a aportar el capital necessari. L'Institut Conjunt d'Investigacions Nuclears de la ciutat de Dubna té seriosos problemes econòmics per desenvolupar la seua feina.

el capital necessari per al seu manteniment, desapareixerà un dels símbols de la investigació científica nuclear del món.

El tarannà dels nous líders russos no sembla gaire propici al desenvolupament de la ciència russa. L'administració actual situa tots els nous immigrants que rep a la regió de Netxemoziomni, la principal àrea agrícola del país, perquè treballen de camperols, i no diferencia entre la diversa capacitat professional de cadascun d'ells. Alexander Rats, de l'Ajuntament de Dubna, argumenta que aquesta política governamental és poc intel·ligent: "...un doctor en ciències no té res a fer en la regió de Netxemoziomni. A un científic se li han de proporcionar les condicions adequades perquè pugui desenvolupar la seua tasca. Els costos del seu manteniment no són excessius i el treball que desenvolupen és molt rendible. L'estat té el deure de solucionar aquesta situació".

En l'actualitat Dubna utilitza els seus recursos per ajudar els científics que han immigrat a l'Institut des d'altres repúbliques; se'ls ofereix allotjament temporal i un tros de terra per construir la seua casa. Malgrat aquesta voluntat i esforç, les autoritats de la ciutat encara s'enfronten al problema d'obtenir permisos de residència per als científics "estrangers", un procés que comporta molta burocràcia i el pagament d'una alta taxa al govern central.

Dubna continua lluitant per la seua pervivència. Però la societat russa actual continua valorant els seus científics com ho feia abans? Heus-ne ací un exemple: es calcula que en l'actual Rússia el llindar de pobresa se situa en 4.700 pessetes mensuals. El sou mitjà dels russos és de 12.400 pessetes mensuals. Una empleada de neteja del metro de Moscou rep al mes 15.400 pessetes, un treballador de la indústria del gas a Sibèria guanya més de 117.300 pessetes, i un professor, membre de l'Acadèmia de Ciències de Rússia, menys de 4.700 pessetes.

L'ex-president de l'URSS Mikhaïl Gorbátxov, en un article publicat al diari *La Stampa* l'any passat, identificava els criteris bàsics per a una conducta que permetera a Rússia sobreviure i desenvolupar-se d'una manera nova. Esmentava tres criteris fonamentals, i el tercer deia: "La civilització futura dependrà de la nostra capacitat per a fomentar la investigació i recompensar l'activitat intel·lectual. En l'actualitat, els polítics sols serveixen, en el millor dels casos, per apagar incendis. Però les grans alternatives no es deriven de l'astúcia dels polítics, sinó de la ciència. Per tant, crec que en les pròximes dècades hem d'adreçar-nos cap a una societat que siga governada per la ciència." **Pedro Fernández / Xesco Guillem**