



Pròleg

Catalunya no seria completa sense l'Institut d'Estudis Catalans (IEC), la seva acadèmia nacional. El paper de l'Institut en la recuperació de la identitat nacional ha estat fonamental, i ara és una institució clau de la «normalitat» del país i de la consolidació i el prestigi de la recerca científica en català i dels diferents aspectes de la cultura catalana. L'IEC abraça tots els camps i fa palesa, així, la vitalitat de la institució i de les seves societats filials.

A Catalunya hem viscut un desenvolupament econòmic imens. Però el benestar de què gaudim no és garantit per sempre, i més si tenim en compte que el model econòmic en què s'ha basat el creixement dels últims trenta anys —ho anem veient cada dia— s'ha esgotat. Cal fer una aposta nova per a garantir el futur i fer un salt endavant. I cada vegada és més evident que la base del nostre futur només pot ser el coneixement. Cal que fem l'aposta pel coneixement, el talent, l'ensenyament, la cultura i la investigació. No cal ser un territori gran, no cal tenir una població immensa o un exercit poderós per a millorar moltíssim el nivell de vida. Per arribar-hi, el que realment compta és el coneixement. Cal, doncs, invertir en talent. Hem de canviar l'economia de la «mà d'obra» per l'economia del «cervell d'obra». Per això, hem d'entrenar els nostres joves a explorar, a atrevir-se a buscar, a ficar-se en espais nous, en llocs on cap altra ment humana mai s'ha atrevit a entrar. Els hem d'educar per a ser pioners, descobrir les fronteres mentals i entrar en els nous móns que cal conèixer. Els hem d'empenyer a intentar entendre coses que mai ningú no ha entès abans. Hem de convertir les nostres universitats i centres de recerca en llocs on es concentri el talent. A Catalunya, ja hi comença a haver consciència d'aquesta necessitat. En els últims anys està creixent, al voltant de les universitats i dels centres d'educació superior, tot un conjunt d'instituts i centres de recerca que estan impregnats d'aquest nou esperit.

Tenim, però, un problema molt seriós amb la disminució de les vocacions científiques. Per què passa? Potser manca una cultura de l'esforç o —probablement, més encara— no hem estat capaços de transmetre la il·lusió per la ciència. Estem transmetent la imatge que la ciència és avorrida, que és per a gent que no té imaginació, que s'ha de treballar molt i que no et dona satisfaccions. I crec que aquest és un dels grans pecats que estem cometent avui contra els nostres joves, perquè poques coses són més imaginatives, més divertides i requereixen més esperit obert que fer investigació i fer ciència. La ciència és deixar volar la imaginació, és ser el primer a veure-hi allà on un altre no hi ha vist i sentir aquesta mena de joia intel·lectual de ser el primer. Aquesta sensació que és tan agradable, tan meravellosa, és on rau la gràcia de la investigació i de la ciència. Cal fer entendre als nostres joves que la ciència és molt excitant i també molt gratificant.

Mirant enrere en la història de les ciències, podem veure que cada ciència, en el moment de màxima creativitat, ha tingut una enorme capacitat de crear riquesa, perquè la riquesa

Foreword

Catalonia would not be complete without the Institute for Catalan Studies (IEC), its National Academy. The IEC has had a fundamental role in the recovery of the country's national identity, and it is now a key institution in Catalonia's "normality," reflecting the consolidation and prestige of Catalan scientific research and of the different aspects of Catalan culture. The IEC covers all fields, proving the vitality of the institution and of its filial societies.

Catalonia has undergone immense economic development, but the welfare we currently enjoy is not guaranteed forever, as underlined by the fact that the economic model upon which the growth of the last 30 years has been based is exhausted—as is becoming increasingly apparent with every passing day. It is therefore time for a new investment to be made, one which will guarantee future growth and stability and allow progress in Catalonia to continue. In this regard, it has become increasingly evident that the basis for our future can only be knowledge. Thus, investments have to be made in cultivating and encouraging knowledge, talent, education, culture, and research. It is not necessary to be a large territory, to have an immense population, or a powerful army to greatly improve the standard of living. Instead, what really matters is knowledge. This requires that we replace our "labor economy" with a "brain economy." Accordingly, we must train young people today to explore, to dare to search, and to reach new places. We have to educate our youth to be pioneers, to explore the frontiers of the mind, to enter into new worlds and to make them known. We have to push them to try to understand things that no one has ever understood before. We have to convert our universities and research centers into places that concentrate talent. In Catalonia, there is a growing awareness of this need. Indeed, in the last few years, a group of institutions and research centers impregnated with this new spirit has developed around universities and higher-education institutions.

However, the very serious problem of a drop in scientific vocations continues. Why does this happen? Perhaps there is a lack of a culture of effort, or, more likely, we have not been able to transmit our passion for science. Science has yet to shed its reputation as boring, a field of study for people lacking imagination, in which much work is done and few satisfactions are obtained. I think that our failure to dispel these prejudices is one of the great sins we are committing against our youth, because few things are more imaginative, fun, and require an open spirit than to carry out scientific research and to be a member of the scientific community. Science allows our imagination to fly, to be the joy of discovery and the intellectual satisfaction of being the first. This sensation is so pleasant, so wonderful; it is where the grace of research and science lie. It is necessary to make young people understand that science is very exciting as well as highly rewarding.

Looking back at the history of the different fields of science, we can see that each, in their moment of maximum creativity,

és la conseqüència necessària dels descobriments clau en una determinada matèria. No hi ha dubte que les oportunitats neixen a partir del descobriment, del coneixement nou. També es poden fer noves aplicacions amb coneixements antics, però on realment hi ha la gran bossa de riquesa és en l'aplicació del coneixement nou, una nova finestra que s'obre i que abans no hi era. És aquest coneixement nou el que crea unes oportunitats immenses, el que crea realment un canvi de situació i obre unes opcions que abans no existien. Hi ha un últim factor que també cal tenir en compte perquè la societat pugui gaudir d'aquest tipus de revolució cultural i creï benestar basant-se en el coneixement. Cal que la societat en conjunt valori i aprecii la tasca dels científics, dels professors, dels mestres, dels metges, dels filantrops, de les acadèmies, de les societats científiques, etcètera.

D'altra banda, els científics, els investigadors i els professors també tenim un grau de responsabilitat: hem de ser capaços de sortir dels nostres laboratoris, de les aules remotes, per a explicar als ciutadans el que estem fent, i com tota aquesta tasca demà pot ser important per a tots plegats. Ens hem de fer visibles i explicar-los que la nostra feina pot contribuir a millorar la seva qualitat de vida, a descobrir nous fàrmacs que disminueixin els patiments i curin les malalties, a crear la riquesa que permetrà pagar les seves pensions. I si no ho fem, ens exposem a rebre la maledicció del sacerdot Eliasib a *Primera història d'Esther*: «Anatema contra el savi insensible al sofriment del dèbil, que es tanca a la torre de vori d'una serenor cruel», i que a instàncies de Mardoqueu «digui tot el poble amén».

has had an enormous capacity to create wealth, because wealth is the eventual consequence of the key discoveries in a certain field. There is no doubt that opportunities are born from discoveries, from new knowledge. New applications can also be made with long-standing knowledge, but the application of novelty is where great wealth can be found, opening up new windows of opportunities. There is one last factor that is equally necessary for society to enjoy this kind of scientific revolution and to create knowledge-based welfare. Society as a whole has to value and appreciate the work of scientists, teachers, doctors, and philanthropists, as well as that of its academies and scientific societies.

We, as scientists, researchers, and teachers, also have a degree of responsibility. We have to be able to venture out of our laboratories and distant classrooms to explain to citizens what we are doing and its importance to all of us, now and in the future. We have to make ourselves visible and explain that our work can contribute to improving the quality of life, to the discovery of new drugs that can reduce suffering and cure illnesses, and to the creation of the wealth that will help pay pensions. If we fail in this task, we expose ourselves to the curse of Eliasib in Salvador Espriu's *Primera història d'Esther* (First Story of Esther): "Anathema against the wise man insensitive to the suffering of the weak, who shuts himself in an ivory tower of cruel serenity." And that at Mordecai's request all the people say, "Amen."

Joan J. Guinovart

Director of the Institute for Research in Biomedicine
(IRB Barcelona)