



Il·lustríssim Sr. Paer en Cap de la ciutat de Lleida, Digníssimes Autoritats, Senyores, Senyors, benvolguts amigues i amics:

En primer lloc deixeu-me manifestar la meva perplexitat en rebre la amable invitació del Paer en Cap i amic Àngel Ros i de l'estimada amiga i Regidora de Cultura Montse Parra per a fer de pregoner en les Festes de San Anastasi d'enguany. La meva reacció més immediata va ser, òbviament, la de declinar la gentil l'oferta. No sóc persona avesada a la presència pública fora dels àmbits estrictament professionals i especialitzats la qual cosa condiciona una certa retracció per assumir la responsabilitat de protagonitzar un acte com aquest. Per altra banda –i en aquest cas no es pas un tòpic- la meva persona no reuneix pas les característiques que hom esperaria per tal que l'equiparació amb els meus predecessors en aquesta funció no resulti un tant discordant. Sembla, però, que l'afecte i bona predisposició dels proponentes, han obviat aquestes limitacions i han fet prevaler la meva condició de científic discret que ha dut a terme la major part de la seva activitat a Lleida. Per això, no he pogut ni he volgut defugir la proposta. Donat que la recerca científica té una presència limitada a la societat i, quant la té, sovint es presentada de forma deformada o equívoca, no puc deixar de banda aquesta oportunitat per manifestar, públicament i a grans trets, la meva visió tant de la ciència com de la recerca en un àmbit tant competitiu com es la biomedicina i en una ciutat com Lleida.

Soc fill del carrer major de Lleida i vaig passar la meva infància jugant a la placeta de San Francesc, he rebut l'impacte del marraco, de la boira, de la silueta de la Seu Vella i les persones per a mi més estimades, viuen o han viscut a Lleida. Tot això, m'ha mantingut sempre volgudament collat a aquest privilegiat racó de mon. Després d'un llarg període d'etapa formativa i professional a fora, vaig tenir la fortuna de poder tornar i optar per Lleida en un nou període, ja definitiu, de la meva vida i desenvolupar aquí una feina en el camp de la recerca neurocientífica. Per tant, com a lleidatà, us agraeixo de tot cor l'honor que hem feu al donar-me aquesta oportunitat. Espero estar a l'alçada i no avorrir massa en la meva intervenció.



Tractaré, en primer lloc i breument, d'alguns aspectes generals de la ciència com a producte de l'activitat humana per després referir-me a la recerca neurocientífica amb els seus reptes actuals per afrontar la lluita contra malalties del cervell, ara per ara incurables. Finalment, parlaré de la recerca biomèdica com una activitat estratègica ben definida ja en la Lleida actual i amb clares oportunitats d'expansió en un futur immediat.

Es evident que la ciència i la tecnologia estan presents, ara més que mai, en les nostres vides i que són motors essencials del desenvolupament econòmic i del benestar social. Malgrat però que vivim en una civilització impregnada de tecnologia, la ciència no forma, ben bé, part del nostre pòsit cultural i fins hi tot es mirada, sovint, amb una certa distància, quant no recol.

Molta gent percep la ciència només com una activitat útil capaç de solucionar problemes, proporcionar benestar i riquesa. Creu també que la ciència té com a objectiu únic el subministrament del coneixement necessari per a desenvolupar una tecnologia que ens facilita la vida. Els científics només han d'investigar aquelles coses o problemes demandats per la societat o per les exigències del mercat i pel quals, sembla que haurien de tenir sempre, solucions ràpides i adequades. Jo crec però, que d'aquesta visió utilitarista de la ciència, quant s'imposa, se'n poden derivar, paradoxalment, resultats oposats a allò que es pretén. Pot retardar, fins hi tot, la solució dels problemes reals. En contraposició a una motivació de caràcter primordialment pràctic, molts científics s'han endinsat en món de la recerca moguts principalment per un afany de curiositat que els empeny a la indagació del que hi ha d'amagat en l'aparença de les coses, de la lògica que regeix el funcionament de la natura. I és sota aquesta motivació, quan s'han realitzat els avenços més importants dels quals, malgrat la seva circumscripció inicial en el terreny del coneixement, aviat se n'han derivat fabulosos progressos per la societat. Una anècdota probablement apòcrifa però ben trobada il·lustra prou bé aquesta idea: es diu que William Gladstone, ministre anglès de finals del segle XIX al visitar el laboratori de Michael Faraday a la Royal Institution i admirar alguns experiments d'electricitat l'hi va preguntar sobre la utilitat del fenomen d'inducció electromagnètica descoberta allí. Faraday l'hi contestà, "ara mateix, no ho sé



però algun dia vostè, Senyor, potser en podrà cobrar impostos”. I així ha estat, amb escreix!. I, mil exemples més: es evident que Conrad Röntgen quant descobrí els raigs X no pretenia inventar cap aparell mèdic o bé quant es va descobrir l’antimatèria ningú podria imaginar que seria la base per diagnosticar malalties amb els moderns escàners de tipus PET etc., etc. Serveixi aquesta petita digressió com a contrapès al reiterat discurs sobre la necessitat de la recerca científica només –i recalco lo de només- com a suport pel desenvolupament empresarial. Es obvi que la innovació tecnològica i la recerca orientada han de ser motors primordials de l’activitat econòmica i del benestar social però cal tenir clar també que, per aconseguir aquestes finalitats, hi ha d’haver un espai per consolidar una recerca on els científics es moguin amb certa llibertat. Sols així podran aflorar els nous coneixements imprescindibles per alimentar, des de la base, la complexa maquinaria generadora d’innovació i de progrés científico-tecnològic. I això s’hauria de tenir en compte particularment en aquests temps en els que estem patint les conseqüències d’una crisi generada per la fractura d’un sistema no basat, precisament, amb la cultura de l’esforç i de l’excel·lència professional.

Un altre aspecte que m’agradaria ressaltar, es el vessant humà de la ciència. Com algú ha dit, la ciència dona poder per no ensenya a utilitzar-lo. Per exemple, hom es lliure de prioritzar la forma d’aplicar la tecnologia al tercer mon: protegir la vida dels seus habitants o incrementar els beneficis econòmics d’occident. Tampoc la força de la ciència ha de relegar la filosofia, l’art o la ètica cap a llocs secundaris en el pensament i l’activitat humanes. Fins hi tot, molts científics troben en l’harmonia de les lleis de la natura i de la seva inabastabilitat última, emocions de caràcter estètic o transcendent. Diu Salvador Pàniker que tant la mística com l’art son les millors i més profundes maneres de conviure amb la nostra abismal ignorància. La ciència ens fa conèixer més coses però no necessàriament ens fa més savis. Així doncs, hom ha de defugir tant del científisme miop que considera als postulats de la ciència com a única font d’inspiració en la presa de decisions com de la prevenció timorata o desconfiada dels qui postulen la interpretació científica del mon com empobridora, plena de perills o deshumanitzant. S’ha dit que, ni la



ciència sola podrà resoldre els problemes de la humanitat ni aquests problemes podran ser resolts sense la ciència.

Deixeu-me fer ara unes petites consideracions al voltant de la recerca neurocientífica. Els humans, som la única espècie que pot realitzar una obra mestra en qualsevol de les arts, posar els peus a la lluna, estimar fins al extrem, dur a terme grans heroïcitats o també, grans barbaritats. I tot això emergeix del cervell, un òrgan blanquinós i tou que pesa poc més d'un quilo amb una organització interna fabulosa. És l'objecte més complex existent, al menys dins la petita, però alhora immensa, fracció d'univers que coneixem. L'ésser humà també s'explora a ell mateix i quant això ho fa mirant cap al seu cervell, es dona una curiosa conjuntura: aquest orgue esdevé, al mateix temps, objecte i subjecte d'estudi. El cervell tracta d'explicar-se a si mateix i ho va aconseguint, encara que amb moltes limitacions i a les palpentes. La neurona és la unitat bàsica d'organització i funcionament del sistema nerviós. Així va ser formulat per Santiago Ramón y Cajal fa una mica més de 100 anys en base al treball que va realitzar a Barcelona en un pis proper a Les Rambles. En tenim 100 bilions i cadascuna d'elles, amb la seva singularitat, s'articula amb altres mitjançant connexions altament especialitzades formant així, circuits molt complexos. El nombre d'aquestes connexions (sinapsis) arriba a xifres astronòmiques i a través d'elles les neurones es comuniquen utilitzant senyals químics i elèctrics. Endinsar-se en aquest bosc i avançar en el seu coneixement constitueix un gran repte per la humanitat. Això queda meravellosament reflexat en les paraules del físic i poeta David Jou quant diu, referint-se al teixit cerebral: *Aquí la matèria fa els salts més prodigiosos: / els sentits, / els instints, / la memòria, / la intel·ligència. / Aquí la matèria es torna / desig, angonya, voluntat. / Entraré en aquest bosc màgic / que sé tenyir d'incendi, de tardor o de primavera, / habitaré en aquest paisatge de llamps invisibles, / de canals que s'obren i es tanquen, / i seré l'astrònom d'aquest cel interior / i el llenyataire d'aquesta espessor d'electricitat i de música.*

En les últimes dècades hem après força coses de com les neurones s'intercanvien senyals i de com la interferència en aquesta comunicació ocasiona malalties greus. Per exemple, les drogues causen estralls en el cervell per que actuen destorbant aquests



mecanismes sinàptics. Les neurones són cèl·lules que han perdut completament la seva capacitat per multiplicar-se. Per tant, la pèrdua neuronal que es pugui produir durant la vida, és irreparable. En les malalties neurodegeneratives es produeix una destrucció molt exagerada de determinats tipus neuronals amb la conseqüent pèrdua de les funcions corresponents. Un dels grans reptes de la neurociència actual és el control d'aquestes malalties que representen un problema de dimensions creixents en la nostra societat. Malalties com l'Alzheimer, el Parkinson, o l'esclerosi lateral amiotròfica pertanyen a aquest grup i necessiten d'un gran esforç de recerca per comprendre-les millor, fer-ne el diagnòstic amb la màxima precisió i precocitat i per trobar-ne tractaments adequats. Ben segur que en els propers anys veurem avenços molt importants en aquest sentit com ja apunten les troballes de la recerca actual en el camp de la teràpia cel·lular i gènica, en la definició de noves molècules com a dianes terapèutiques, en els RNAs d'interferència, en els factors neurotròfics, en la immunoteràpia i en altres descobriments que, en conjunt, ens dibuixen un camí a recórrer llarg i difícil però molt esperançador. També altres malalties freqüents com per exemple, l'accident vascular cerebral o l'esclerosi múltiple i, com no, les malalties psiquiàtriques greus, són l'objecte d'atenció particular de la recerca neurocientífica en els nostres dies.

Actualment, els avenços en la recerca biomèdica ultrapassen l'interès dels especialistes i són presentats als mitjans de comunicació no sempre d'una manera objectiva i honesta. Hom pot accedir a milers de pàgines web sobre medicina, algunes dignes de crèdit i altres no gens. Per altra banda algunes persones poc preparades o visionaris són exaltats en mitjans de comunicació despertant falses expectatives i contribuint a la desinformació del públic. Ara més que mai, és necessari que els ciutadans adquireixin un cert interès per aproximar-se a la ciència i incrementar així la seva capacitat de discriminació del valor de les informacions que reben. És essencial també que el rigor i la transparència presideixi aquest tipus de notícies quan són presentades als mitjans. Tanmateix, si la ciència s'incorpora com a valor cultural en una societat, tant els ciutadans com els seus representants polítics estaran més preparats per afrontar els reptes d'una societat del coneixement que ha de servir per la millora de la nostra qualitat de vida i per la dinamització de l'economia.



Personalment, tinc el privilegi de desenvolupar una tasca recerca al voltant de les malalties neurodegeneratives paralitzants com són l'esclerosi lateral amiotròfica i l'atròfia muscular espinal. Els objectius son conèixer els processos que les determinen i proposar possibles accions terapèutiques. Tinc també el formidable privilegi de fer-ho a la meua ciutat disposant de l'infraestructura necessària per tal de que els resultats d'aquesta recerca siguin internacionalment competitius. Una ciutat confortable i amable, magníficament situada, dotada de serveis i esplèndida per viure-hi. Mai hagués pogut imaginar que la Lleida de la meua infantesa i joventut m'oferís aquesta possibilitat. La recuperació dels estudis universitaris ha estat un element determinant de la gran transformació que ha configurat la Lleida actual. Pel que fa a la restauració de la Facultat de Medicina podríem dir que, ben aviat i no sense dificultats, es va donar rellevància a la recerca com opció estratègica pel seu desenvolupament. Car recordar i agrair ara, el paper important que va jugar aleshores la Paeria en aquest sentit, aportant recursos per aconseguir l'equipament de base que va permetre el desplegament de les primeres línies de recerca. La implicació de la nostra ciutat amb la universitat ja va estar cabdal en la fundació de l'Estudi General de Lleida al l'any 1300, esperonada per la Paeria que en va fer-ne la sol·licitud. Fidel a aquesta tradició, el nostre Ajuntament ha jugat també un paper decisiu a l'hora del restabliment de la institució universitària a Lleida després de tants anys de desgraciat declivi i suspensió. Per fortuna tenim avui una Universitat de Lleida, plenament implantada, que acull a milers de joves que es preparen per configurar el nostre futur. Tenim a la UdL, un nombre molt considerable de persones altament competents en els distints àmbits del saber com mai s'havia donat en les nostres contrades. En el sector biomèdic, tenim grups de recerca que treballen amb un notabilíssim grau d'internacionalització aportant nous coneixements en temes cardinals en els camps del càncer, de la immunologia, de la diabetis, del envelliment, de les neurociències, etc... El nivell assolit pels investigadors ha fet que, actualment, l'èxit en la captació de recursos externs per desenvolupar projectes de recerca sigui prou important. També, aquests grups de recerca son focus d'atracció per la incorporació de nous investigadors que han realitzat la seva formació post-doctoral a l'estranger i que es volen reinserir al nostre sistema científic mitjançant els programes adients. Tot plegat fa que la



recerca biomèdica tingui a Lleida una presència singular amb unes perspectives de clara expansió en el futur. La recent creació del IRBLLEIDA i la seva vinculació al Parc Científic i Tecnològic Agroalimentari de Lleida obren noves oportunitats en aquest sentit. I tot això en el context de una BioRegió o BioCat ja definida com a sector estratègic a implementar per part del govern català. Cal tenir present que el 50% de l'activitat de recerca que es realitza Catalunya, correspon al sector biomèdic i que Lleida ocupa un lloc destacat en aquesta producció. Els ciutadans de Lleida han de saber també que la implementació de la recerca biomèdica a casa nostra, a banda de tenir un gens menyspreable impacte en l'activitat econòmica de la ciutat també repercuteix positivament en la millora de la qualitat assistencial dels nostres Hospitals i Centres de Salut.

No us vull cansar més. Aparquem ara les cabòries i permeteu-me fer una crida a la Festa. Trenquem la quotidianitat i vivim intensament el magnífic programa d'actes que la Paeria ens ha preparat. Conservem les nostres tradicions i obrim-les a la participació de tots. Lleida te una vocació de pau, i de progrés. Sigui quin sigui el vostre origen i les vostres creences, sigueu tots benvinguts a les Festes de San Anastasi!

Fruïm en aquestes dates i al capvespre d'una Lleida esplendorosa tan ben retratada per la nostra Rosa Fabregat quan diu:

*El Segre s'adorm, quant la nit s'atansa. Es Festa Major. Lleida s'engalana. / Llums i banderoles dansen vora l'aigua. Broden un fistó de fins arcs de plata que el riu emmiralla. / Al castell de focs lluu la Via Làctia.*

Moltes gràcies per la vostra atenció i que comenci la Festa!

Josep E. Esquerda