

AUGUST PI-SUNYER

per Josep Alsina i Bofill

26 (setembre 1980

ciència 2)

El dia 12 d'agost de 1879 nasqué a Barcelona August Pi-Sunyer. S'escauen, doncs, cent un anys de la seva naixença; una data que convida a recordar una vida i una obra exemplars, que, a més, han incidit profundament en diversos i amplis sectors de la nostra actuació col·lectiva. Ara és un bon moment per a reflexionar sobre el que ha estat i ens ha llegat August Pi-Sunyer. Fou bàsicament un biòleg que practicà la medicina, un mestre que ensenyà fisiologia i ensenyà a estimar-la, i un investigador que treballà en aquest camp i ensenyà a treballar-hi; és a dir, que fundà una escola. I fou encara —i no pas anecdòticament— un apassionat de la missió universitària, la política nacional, la literatura, la música, el paisatge i la mar de la seva terra, que ell concentrava en Roses, on havien nascut tots els seus avantpassats.

Josep Alsina i Bofill (Palafrugell, 1904), metge especialista en medicina interna i nefrologia, fou professor de la Universitat Autònoma (1933-1939), membre de l'Institut d'Estudis Catalans des del 1961, reorganitzador de la Societat Catalana de Biologia l'any 1963 i membre de la Reial Acadèmia de Medicina l'any 1966. Presidí el Xè Congrés de Metges i Biòlegs de Llengua Catalana (1976). És autor de més de cent treballs científics i tres monografies, ultra el *Tractat de malalties de l'aparell urinari* dins la *Patologia i Clínica mèdiques*, dirigida per Pedro-Pons.



August era fill de Jaume Pi-Sunyer, catedràtic de patologia general a Barcelona que substituï l'ensenyament teòric, pseudo-científic de l'època per la ciència concreta. Com a mostra del pensament de Jaume Pi, una seva màxima: "La glòria d'una descoberta científica no correspon a qui primer l'ha intuïda sinó a qui primer l'ha demostrada". Promogué la medicina experimental en crear el laboratori adscrit a la seva càtedra, on treballaven Turró i Valentí Carulla. L'any 1904, tres anys després d'haver-se doctorat, August obtingué la càtedra de fisiologia de Sevilla. Però la seva terra l'atreia i, sobretot, el contacte amb Turró, que llavors mestrejava el Laboratori Municipal de Barcelona. El dilema es resolgué d'una manera que durant molts anys ha estat inimaginable a Espanya. L'alcalde de Barcelona, instat per l'Associació Catalana d'Estudiants, demanà al ministre d'Instrucció Pública, al rector de la Universitat, al degà de la facultat de medicina i al professor de fisiologia que permetessin a Pi-Sunyer professar al Laboratori Municipal de Barcelona sense excloure'l de la jerarquia universitària; i que aquests ensenyaments fossin considerats oficialment com d'ampliació de l'assignatura.

Durant deu anys continua vigent aquesta

situació excepcional. El 1916 August Pi-Sunyer és nomenat, per concurs, catedràtic de fisiologia de Barcelona. I aquí comença una segona etapa de la seva vida científica, de la qual seran fites molt importants la fundació de la Societat de Biologia de Barcelona i de l'Institut de Fisiologia.

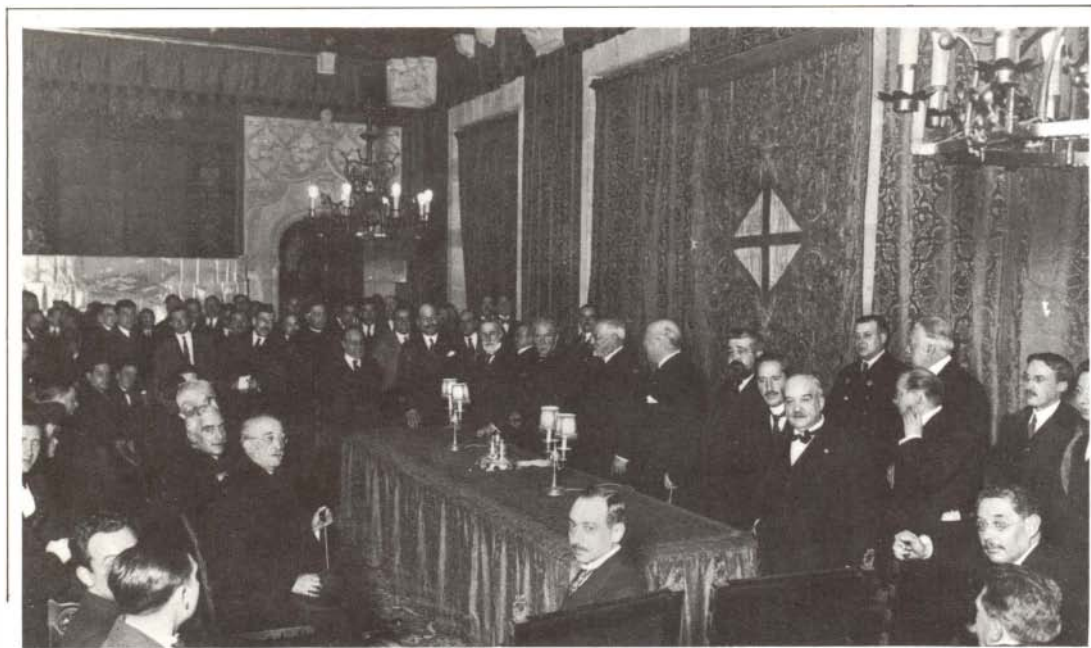
La Societat de Biologia de Barcelona —que el 1962 canvià el nom pel de Societat Catalana de Biologia— fou la primera filial de la secció de ciències de l'Institut d'Estudis Catalans. En el seu vintè aniversari, Pi-Sunyer deia: "... ha provocat una florida d'investigadors originals i ha donat a la nostra producció científica un to de serietat que li mancava". Fou la primera societat que, a Espanya, testimonià activitats d'investigació biològica. El 1913 aparegué el primer volum de "Treballs de la Societat de Biologia", que han continuat publicant-se fins avui amb les naturals —bé que lamentables— interrupcions dictatorials. Simultàniament en publicava un resum o selecció en francès com a "Bulletin de la Société de Biologie de Barcelone", sota la protecció de la Societat de Biologia de París.

Les reunions de la Societat evidenciaren la pobresa de centres de treball. Llavors, el més dinàmic i, comparativament, el més dotat era el Laboratori Municipal, dirigit per Turró. El de la càtedra de fisiologia es trobava travat per l'extrema inanició tradicional de la docència espanyola. Pi-Sunyer sabé promoure l'interès i l'ajuda de la Mancomunitat de Catalunya, presidida per Puig i Cadafalch, i el 1920 aquesta institució, de tan modestes possibilitats, però tan rica d'esperit de servei al país, creà l'Institut de Fisiologia, que havia de funcionar dins la mateixa càtedra.

L'eficàcia de l'Institut queda demostrada per la categoria dels investigadors que hi treballaven. El germà d'August, Santiago; els seus fills Jaume i Cèsar; Bellido, Rossend Carrasco, Puche, Dalmau, Domènech-Alsina, Bofill, Reventós, Albert i Jordi Folch i Pi. Tots ells han ocupat llocs preeminents en la docència i en la investigació; i en la diàspora del 1939 demostraren llur vàlua intrínseca en situar-se brillantment en les noves residències. I la solvència que internacionalment hom reconegué a l'Institut de Fisiologia queda demostrada per dos fets: la Universitat de Toronto li encarregà el control de la insulina produïda o distribuïda a tot Espanya; i el comitè d'higiene de la Societat de les Nacions li demanà la preparació d'un patró de l'acció digitalica.

No cal dir que tot això s'enfonsà el 1939. Però Pi-Sunyer no s'abandonà. Invitat pel govern de Venèçuela, es traslladà a Caracas i fou incorporat a la facultat de medicina com a professor de fisiologia. S'hi lliurà amb entusiasme, reformà a fons els plans d'ensenyament i intervingué activament en la creació de noves càtedres, no solament a la facultat de medicina, sinó també a les de ciències veterinàries i d'odontologia.

La invitació de Venèçuela no vingué perquè sí. Pi-Sunyer sempre s'havia preocupat de mantenir contactes amb científics



Acte fundacional de l'Institut de Fisiologia a la Diputació de Barcelona l'any 1920. Hom pot reconèixer, entre d'altres: a la presidència, Ramon Turró, J. Bofill i Piixot, el president de la Mancomunitat, Josep Puig i Cadafalch, l'alcalde de Barcelona, senyor Marquès d'Allella, el doctor Josep M.^a Bellido i el doctos August Pi-Sunyer. Entre el públic hi havia els catedràtics de la Universitat de Barcelona Martínez Vargas, Alcové, Salvat i Fontseré, a part de Francesc Macià i Carles Pi-Sunyer.
(Foto: J.M. Sagarra, cedida amablement per la catedra de Farmacologia de la Universitat de Barcelona).

setembre 1980) 27

d'arreu, amb una especial predilecció pels hispano-americans, segurament perquè els problemes de la investigació i de l'ensenyament en el terreny de la fisiologia hi eren similars als del nostre país. Ja el 1919 Pi-Sunyer havia estat encarregat de professar un curs a la Universitat de Buenos-Aires sobre mecanismes de correlació fisiològica. La impressió que produí en els seus alumnes fou profunda i no fou oblidada. Pocs anys després, el president de la República demanà consell a Pi-Sunyer per a designar el nou professor de fisiologia. El nomenat fou, d'acord amb la seva indicació, Bernardo Houssay, la categoria del qual no és discutible, puix que fou premi Nobel el 1947. A través de la càtedra i a través de l'Institut de Medicina Experimental que creà a Caracas, exercí un mestratge que arribà a tot Amèrica del Sud. L'Institut continua essent ara uns dels millors centres científics, i la seva influència renovadora de l'ensenyament de la medicina i d'estímul de la investigació s'ha projectat a tot l'Amèrica Llatina. Molts dels seus deixebles han esdevingut professors i, alguns, personalitats il·lustres en el camp de la recerca.

Jubilat el 1950, Pi-Sunyer continuà menant una vida activa i fecunda fins al 1957. Llavors, una dissortada intervenció quirúrgica li produí una brusca i profunda degradació intel·lectual. El procés d'envelliment no el respectà i morí a Mèxic, on residia el seu fill Cèsar, el 12 de gener de 1965.

L'investigador

L'interès d'August Pi-Sunyer per la recerca fou ben precoç. Quan tenia vint-i-un anys, conscient del que calia en aquest terreny i del poquíssim que hom hi feia en el nostre país, publicà a la revista "Joventut" un article sobre *La investigació científica a Catalunya* en el qual es preguntava angoixat: "Com crear en aquestes condicions esperits forts que emprenguin amb delit la revolució tan necessària?; com cercar entusiastes que amb prou potència intel·lectual i volitivitat puguin alçar l'ànima de tot un poble?" Sempre havia vist com indissoluble i interdependent el binomi ciència-poble. En el vintè aniversari de la Societat de Biologia deia: "Que cadascun de nosaltres trobi nous motius d'entusiasme per a l'obra comuna, fervor i vocació que remoguin la massa social en un miracle col·lectiu."

L'activitat d'August Pi-Sunyer com a investigador no és la mateixa aquí que a Venècia. En l'etapa barcelonina fins al 1939 predominen els treballs experimentals, recollits en unes cent cinquanta notes monogràfiques, rics en dades objectives, resultat de llargues hores de laboratori. Els temes són variats: immunitat natural i adquirida, sensibilitat tròfica, regulació respiratòria i glucèmia, bioquímica dels glúcids, acció transformadora i fixadora en el metabolisme hepàtic, i antiòxia renal. Hi trobem també treballs sobre electrocardiografia i sobre la percepció visual del relleu; recerca aquesta darrera que reprendrà uns anys més tard als EUA. Entre tots, els seus temes

predilectes foren el metabolisme hepàtic, els mecanismes de la immunitat i la sensibilitat tròfica. Segons els resultats obtinguts per Pi-Sunyer, el fetge reté els productes de desintegració de l'hemoglobina, principalment porfirines, i elabora amb aquests ingredients els pigments biliars. El ronyó no és un òrgan exclusivament eliminador, sinó que complementàriament té la funció de contrarestar substàncies desestabilitzadores del medi intern. En estudiar la immunitat amb Ramon Turró deixa ben assentat que la bacteriòlisi en els teixits i la formació d'anticossos i d'antitoxines són purament manifestacions d'activitats fisiològiques sense cap pressió teleològica. El microbi és una substància assimilable, com moltes d'altres, davant la qual l'organisme no fa sinó perfeccionar els mecanismes d'assimilació. La idea de la funció sensitiva del simpàtic —de conducció centrípeta— mena als estudis de regulació autònoma de la respiració, entre d'altres. Pi-Sunyer demostra —en treballs amb diferents col·laboradors, sobretot amb Puche— la importància de la sensibilitat-interna que capta impressions originades per l'estat nutritiu dels teixits i les converteix en acció reguladora. El concepte de "tensió glucogènica" és fonamental per a comprendre la regulació del metabolisme dels glúcids; reflexos glucèmians que complementen i afinen l'acció central. Un dels aspectes més interessants de l'aplicació de la idea d'aquesta sensibilitat tròfica és el que esguarda la intervenció dels receptors químics, que hi deu haver en algun lloc o altre dels pulmons, en la regulació respiratòria. És un camí que Pi-Sunyer encetà demostrant que l'acció directa dels gasos de la sang sobre el centre respiratori no podia tenir una influència tan decisiva com hom li atribuïa. Aquest aspecte negatiu de la hipòtesi de Pi-Sunyer ha estat fermament demostrat i comprovat. La part positiva, és a dir, l'existència d'aquests quimiorceptors, encara no ho ha estat; però, no fa gaires anys, foren descrites en els vasos pulmonars unes estructures glòmiques a les quals hom atribueix un paper en la regulació respiratòria, i que bé podrien ésser els que Pi-Sunyer sospitava. Unes altres dades més recents són favorables a la seva hipòtesi: durant l'exercici muscular, ni puja el valor de pCO_2 ni baixa el pO_2 . Les reaccions d'adaptació que s'hi produeixen no poden, doncs, ésser originades en el centre respiratori ni en els quimiorceptors aòrtics i carotidis a causa de canvis gasosos de la sang. Sigui com sigui, la idea bàsica de Pi, la regulació centrípeta per sensacions tròfiques, s'ha obert camí.

En l'etapa veneçolana, els treballs d'investigació són pocs. Allà, a les envistes de la vellesa, el seu esperit s'abandona a allò que sempre l'ha atret per damunt de tot: la visió sintètica dels problemes biològics. I produeix obres tan ambicioses com *Fundamentos de la Biología*, *La Unidad Funcional*, *El sistema neurovegetativo*, *The Bridge of Life*, *Classics of Biology* i el gran *Tractat de Fisiologia Humana* redactat amb el seu germà Santiago.

Aquesta nova bordada no pot sorprendre. No hauríem comprès l'autèntica personalitat científica de Pi-Sunyer si l'encasellàvem



Fotografia d'un sopar entre 1931-1935 en que apareixen d'esquerra a dreta, i assegudes: la senyora Meyerhoff(?), la senyora de Jaume Pi-Sunyer, la senyora Ochoa i la senyora d'August Pi-Sunyer; drets els doctors Cortés, Lladó, August Pi-Sunyer, el senyor Ribe, cap de protocol de l'Ajuntament de Barcelona, Carles Pi-Sunyer, l'alcalde de la ciutat, H.V. Hill(?), Jaume Pi-Sunyer i Bayo, O. Meyerhoff, els doctors Severo Ochoa, Josep M^a Bellido i Manuel Carrasco i Formiguera. (Foto: Mateo, amablement cedida per la càtedra de Farmacologia de la Universitat de Barcelona).

ciència 2)

entre els que analitzen els fets orgànics amb la finalitat d'aprofundir-los, individualitzant-los. Pi-Sunyer, si analitza, és per tenir millors fonaments per a la síntesi. La unitat fisiològica; heus ací el *leit motiv* de tot el seu treball de fisiòleg. Unitat que és la resultant de la correlació estreta de processos indivisos, inseparables. I no s'atura aquí, sinó que damunt un altre esgraó exalta la unitat biològica. Segons ell, l'ésser viu és un principi actiu, organitzat, de matèria i energia, amb normes comunes, però també amb normes pròpies, individuals. La personalitat descansa sobre una base física: la unitat fisiològica del jo cos i esperit són dues modalitats d'una mateixa vida, amb una cara objectiva i una altra de subjectiva.

Pi-Sunyer fou, com a biòleg i com a pensador, un home amb una immensa i permanent curiositat que no va conèixer límits ni fronteres. El sentiment d'aquesta infinitat inabastable abocaria a l'angoixa, que ell veu com un premi a la consciència d'adonar-se, d'enfrontar-se amb el món. La premissa segons la qual els fets s'han de collir en la realitat i erigir-los en incògnites que han d'ésser plantejades en el terreny experimental, és la base de l'actitud de Pi com a biòleg. S'arreglera amb Claude Bernard quan diu que "sovint, en l'observació de la realitat, el raonament excedeix els límits dels fets coneguts i crea una doctrina que moltes vegades s'enfonsa davant nous fets i noves experiències". I cal estar previnguts, perquè l'escapada de la il·lusió, que és la hipòtesi, és sempre molt més còmoda que l'anàlisi experimental dels fets.

El clínic

Amb aquest doble bagatge d'inquietud per esbrinar i d'objectivitat, Pi-Sunyer havia d'ésser un gran clínic. I ho fou. La solidesa dels seus coneixements, afegida al prestigi dels cognoms i al que li venia de la investigació i de la càtedra, feren d'ell un dels primers consultors catalans.

Pi-Sunyer no veu cap antítesi entre la medicina clínica i l'experimental, sinó que les considera necessàriament complementàries. Aquest fou el tema del seu discurs d'ingrés a la Reial Acadèmia de Medicina de Barcelona l'any 1910. Cal tenir ben fixa la idea —venia a dir— que la malaltia no és un estat dinàmic oposat a la salut. Les lleis que governen l'organisme viu són immutables; el que varia són les condicions sota les quals actuen i, per tant, els fenòmens que en deriven. Perquè el problema patològic no és més que un problema fisiològic modificat, el metge ha de conèixer els mecanismes funcionals normals i llurs possibles pertorbacions. Per això el metge no pot viure respirant només l'aire resclosit del laboratori, sinó que ha d'ésser conscientment present en l'observació clínica dels malalts i ha de saber remuntar del símptoma al mecanisme patogènic. Així també crea fisiologia. "La meua tesi de l'antitòxia renal germinà —diu Pi-Sunyer— davant el malalt i va passar al laboratori en cerca de confirmació." El metge ha de procurar

d'explicar-se sempre el problema clínic dels mecanismes fisiològics coneguts. Només quan aquests no hi arriben, pot acudir raonablement a la simple observació hipocràtica; és a dir, a la valoració dels resultats obtinguts en casos semblants. La clínica també permet —i exigeix— moments d'intuïció per a suplir amb l'experiència empírica el que la ciència experimental encara no ha dit.

Llegint els textos que acabem de resumir sobre el problema clínic hom comprèn el que per a molts resultà en el seu moment sorprenent: que a les darreries de la Universitat Autònoma Pi-Sunyer passés, a petició pròpia, de la càtedra de fisiologia a la de fisiopatologia; i que l'Institut Experimental que organitzà a Caracas no fos de fisiologia sinó de medicina.

L'universitari

August Pi-Sunyer fou un gran professor i un gran mestre. Les seves lliçons de càtedra resultaven autènticament modèliques de claredat i concisió. L'exposició que feia del programa no era rutinàriament sistemàtica, sinó selectiva fins a cert punt; és a dir, en cada curs donava una atenció preferent i una exposició més prolixa a aquelles qüestions que, segons ell, eren de més actualitat. Però els qui l'escoltaven s'adonaven tot seguit que era molt més que un bon professor. Hom percebia en les seves lliçons la intenció de fer germinar en els seus alumnes una il·lusió intel·lectual, de convertir-los en deixebles. El seu mestratge, que començava a les aules, continuava a l'Institut de Fisiologia, aquí i a l'Institut de Medicina Experimental, a Caracas.

I és natural que amb la seva fervorosa vocació de professor i de mestre patís com pocs les llacunes de la universitat espanyola. I que es proposés d'esmenar-les. La necessitat d'aquesta esmena era sentida per alguns altres universitaris —la veritat, no gaires—, i d'aquí nasqueren els congressos universitaris catalans. En el segon d'aquests congressos, presidit per August Pi-Sunyer, s'arribà a concloure un projecte d'estatut per a la universitat que, fins al 1933, arran de la creació de la Universitat Autònoma, no fou possible d'implantar. A partir de llavors, aquesta universitat fou regida per un patronat —del qual Pi-Sunyer formava part— que la reestructurà d'acord amb el més exigent criteri pedagògic i l'ajustà a les característiques del nostre país. La crisi política d'octubre del 1934 fou pretext perquè el govern de la República dissolgués el patronat i anorreés tot el que havia fet. Comentant aquesta desfeta, Pi-Sunyer deia: "Jo no sé què passarà. Però, els qui hem format el patronat hem viscut un any de bells somnis; i això sol és la justificació d'una vida."

Amb l'efímera revifalla del febrer del 1936 i la dispersió de la guerra civil, la nostra universitat verament autònoma fou definitivament liquidada per Franco el 1939.

Jo no gosaria dir si la universitat del 1933 fou o no fou



Pi-Sunyer a l'exili (foto amablement cedida per la família Pi-Calleja).

perfecta; el que sí que sé és que constituí un esforç per assolir gairebé la perfecció.

L'humanista

Al costat de l'investigador, de l'universitari, del metge, hi ha un Pi-Sunyer apassionat per la literatura, per la música, per la política, pel seu Empordà. Aquesta condició no és cap sorpresa si llegim el que va dir a la Reial Acadèmia de Medicina en el discurs sobre "La fam dels pobles": "El meu discurs no té pas un to acadèmic, i no me'n penedeixo. Tots nosaltres hem demostrat que sabem discutir sobre temes difícils... Però les acadèmies no poden desentendre's de la vida de tothom; amb els seus dolors i penes, les seves alegries, les seves esperances i els seus desenganys... La nostra missió no acaba en la recerca freda dels secrets de la vida. Vivim submergits en el món i ens hi devem."

August Pi-Sunyer fou un excel·lent escriptor, un autèntic literat. El do de bell dir és present en tots els seus escrits i parlaments científics, però al costat d'ells hi ha un corpus purament literari. De jove havia publicat diverses narracions a "Joventut", la revista del modernisme; un drama de caient ibsenià, *Màrtirs*; i havia traduït l'obra de Hauptmann *L'ordinari Habnshel*, que fou representada durant molts anys per tot Catalunya. L'increment de la feina científica l'obligà a deixar de banda la literatura; però al llindar de la vellesa, alleugerida aquesta feina, escriu la *Novel·la del besavi* i *Els Sunyer metges, pare i fill*. Entre una i altra componen una saga del llinatge Sunyer i Pi-Sunyer a través de cinc generacions, sobre l'agredolç retaule de la vida de Roses i el batibull polític d'Espanya davant el segle XIX. I després apareixen les seves poesies —no gaires, unes dues dotzenes—, que no són pas un complement anecdòtic de la seva personalitat, sinó que, en defineixen els sentiments bàsics. Els temes que hi dominen són l'amor als seus —muller, família, vells amics— i l'enyor de Roses.

I estimà i exercità la música. Fou un addicte de l'Orfeó Català i presidí l'Associació de Música "da Camera" que tant de bé va fer a la cultura musical del nostre país.

Fou membre fundador de la secció de ciències de l'Institut d'Estudis Catalans i presidí la Reial Acadèmia de Medicina i Cirurgia. Durant el seu mandat —que durà dotze anys— aconseguí amb un considerable esforç personal instal·lar-la en el bellíssim edifici de l'antic Col·legi de Cirurgia, que hagué d'ésser restaurat a fons.

El ciutadà

La consciència nacional d'August Pi-Sunyer es mantingué alerta tota la seva vida. La seva plena joventut coincidí amb una època veritablement crucial, en què s'abranden la lluita pels

drets de les nacionalitats i pels drets del proletariat. Ens trobem entre 1914 i 1923. A Espanya la situació política és caòtica i Catalunya intenta somoure-la i encarrilar-la a través de l'acció acordada en l'Assemblea de Parlamentaris, el 1917.

Pi-Sunyer havia estat elegit el 1916 diputat a Corts per Figueres com a federal nacionalista; i fou reelegit el 1918 i el 1920. L'abril de 1918 es produeix la seva vibrant i decisiva intervenció parlamentària, que no té cap resposta del govern però que aconseguix que tots els diputats catalans, sense cap excepció, es retirin del Congrés subratllant així llur convenció que el debat sobre les aspiracions de Catalunya no duria a cap resultat. El seu nacionalisme fou viu i amatent tota la vida, mentre vivia aquí i quan visqué a Amèrica. En podríem mostrar infinitat d'aspectes; però amb un n'hi haurà prou. El 1955 l'Índi li atorgà el premi Kalinga, una de les distincions més cotitzades en el camp de la biologia. L'acte de lliurament fou a la seu de la UNESCO, a París. Els organitzadors li havien demanat què li semblava d'invitar a presidir-lo, entre d'altres, el representant d'Espanya. August Pi-Sunyer contestà: "L'únic representant del meu país és el president de la Generalitat de Catalunya". I el molt honorable senyor Josep Tarradellas, que ja llavors la presidia, ocupà, d'acord amb el desig de Pi-Sunyer, el lloc preminent que li pertocava.

August Pi-Sunyer. Heus ací un guia. Heus ací un exemple. Ningú millor que ell per a encapçalar, a tall de padrí, un dels primers números d'aquesta revista.

(Josep Alsina i Bofill)

Materials de lectura.

August Pi-Sunyer. *L'Home i l'Obra*. Barcelona, Societat Catalana de Biologia, 1966.

Oriol Casassas (1978): *Pi-Sunyer, August* dins *Gran Enciclopèdia Catalana*, volum. 11. Barcelona, Enciclopèdia Catalana SA, 1978.

Obres d'A. Pi-Sunyer.

La sensibilidad trófica. Mèxic, 1941.

Los fundamentos de la Biología. Buenos Aires, 1943.

El sistema neuro-vegetativo. Mèxic, 1947.

The Bridge of Life. New York, 1950.

Classics of Biology. Londres, 1955.

La novel·la del besavi. Mèxic, 1944 (Barcelona, 1969).

Sunyer, metges, pare i fill. Mèxic, 1944.