

ENTREVISTES

Conversa amb Santiago Riera i Tuèbols*

Ciència, romanticisme i utopia completa la trilogia iniciada amb *Més enllà de la cultura tecnocientífica* i *Origen i evolució de l'Univers*. Quin lloc ocupa l'obra dins del conjunt?

Quan em vaig plantejar escriure una trilogia, que podria ser fins i tot una decalogia, si tingués temps, és clar, vaig adonar-me que parlar de la ciència dins la història és un tema que no s'exhaureix mai.

La idea principal era estudiar alguns aspectes de la ciència i de la tecnologia que incideixen en el nostre temps. Em refereixo a qüestions que tenen conseqüències i plantegen problemes actualment. Un dels problemes plantejats és el de les ciències heterodoxes. Què ha passat amb aquelles teories científiques que no han estat acceptades per la comunitat científica? Després ho vaig relacionar amb la utopia. Al principi, pensava fer dos llibres: un sobre la utopia científica i un altre sobre les ciències heterodoxes; però s'ha de pensar que l'editor té un paper important. Si li plantes que tens un llibre sobre això, un altre sobre allò... El lligam entre el romanticisme i la utopia, en aquest cas saintsimoniana, el vaig establir a

* Santiago Riera i Tuèbols (Barcelona, 1935), doctor enginyer industrial i llicenciat en Història Contemporània. Actualment és professor d'Història de la Ciència i la Tècnica a la Universitat de Barcelona. Membre de diverses societats, ha col·laborat en revistes especialitzades i és autor d'un important nombre d'estudis i col·laboracions sobre la història de la ciència i la tècnica a Catalunya. Entrevista d'Òscar Costa i Albert Ghanime. Transcripció de la gravació de Lluís Pizarro Carrasco.

través del descontentament en la societat en què es viu. Aquesta manca de satisfacció, de consentiment, d'assentiment, es tradueix en un rebuig, en una crítica. Aquest és el fil conductor.

He de dir que molta gent que ha llegit el llibre, i amb la qual he parlat, no ha entès aquest lligam entre Saint-Simon, el romanticisme i la posició contestatària davant la societat. Potser està mal explicat.

A més, penso que la ciència no és autònoma, però molta gent del carrer pensa que és pura, neutra. La ciència forma part de la societat i, per tant, ciència, política, societat, religió, moral o ètica, tot està interrelacionat. En el fons, és allò de la complexitat del món, la interrelació entre matèries, plantejat per Edgar Morin. Això, m'anava molt bé explicar-ho a partir del romanticisme.

El romanticisme i les actituds vitalment romàntiques solament són possibles durant les èpoques de canvi o de crisi?

Crec que el rebuig a una societat existeix sempre. En moments de canvi, això és més evident, surt a la palestra. El rebuig és més o menys somort quan la societat evoluciona tranquil·lament, però en el moment en què hi ha una crisi sobtada sorgeixen les veus discordants. Allò d'anar a contracorrent sempre és més difícil.

Sembla que en el seu llibre es queixa, es lamenta, d'un excés de racionalisme, de ciència analítica...

Evidentment, el que passa és que això sorgeix en el moment en què el món entra en crisi. Fa poc que he llegit un llibre sobre aquesta idea de racionalitat i d'oblit de les humanitats: *Cosmópolis*, de Stephen Toulmin. Parla de la presa de posició de Newton i Descartes en contra dels humanistes com ara Montaigne o Erasme. Si Newton triomfa (aquesta idea em va agradar, ja que coincideix amb la meua sobre Newton i Goethe) és perquè la societat busca la seguretat un cop s'ha produït la Reforma i la Contrareforma. Després de la Guerra dels Trenta Anys i en una Europa devastada, no es vol la ironia i l'eclecticisme. Es volen veritats i, per tant, deixar de banda els dubtes. Per tot això, la ciència newtoniana encaixa perfectament. És la ciència que es desitja i, a partir d'aquí, la societat resta unida a la racionalitat. I, és clar, tot això trontolla a començament del XIX. Són els romàntics els qui ho fan trontollar aprofitant un moment de saturació racional.

El llibre planteja la crítica de Goethe a la física newtoniana, allò que diu: «vosaltres quantifiqueu, però no expliqueu».

Amb això tenia tota la raó perquè, al cap i a la fi, no sabia què era la gravetat. Sabia que la Terra i el Sol s'atreuen, i això funciona (tot i que va ser difícil d'acceptar). En canvi, Goethe pensava que la física newtoniana s'explicava a través d'unes demostracions matemàtiques complicadíssimes, que la Terra atreu el Sol, sense dir, però, què és ni per què, ni què hi ha en el fons d'aquest fenomen.

El llibre aborda qüestions científiques i tècniques, però el títol no recull aquesta distinció.

Aquesta és una objecció molt encertada perquè el títol original del llibre era *Ciència, tecnologia, romanticisme i utopia*, però l'editor em va dir que ni pensar-ho. Vaig mantenir ciència pensant que seria més entenedor, ja que per al lector mitjà el terme *ciència* té un sentit molt ampli. Al cap i a la fi, la ciència i la tecnologia es van apropant avui dia, tot i que en aquella època hi havia una distinció entre ciència, tècnica i tecnologia, però comprenc que un títol quilomètric no és comercial.

De totes maneres, vostè planteja la problemàtica de la relació entre la ciència i la tècnica. En el llibre, i parlant del romanticisme, la medicina funciona molt bé com a eix explicatiu; en canvi, l'enginyeria planteja problemes.

Cal recordar, en aquest sentit, que la medicina d'aquella època era una aplicació de la ciència. La ciència mèdica ja existia, però la investigació mèdica era dintre d'un món en què la pràctica era la gran base. La medicina té més de tècnica i de costum que no pas de ciència. Almenys aleshores, hi havia grans metges que reflexionaven i experimentaven, però de la investigació mèdica no se'n va parlar pròpiament fins al segle XIX.

Una de les tesis del llibre és que la ciència i la tècnica no són autònomes, que no s'entenen sense el seu temps.

Dintre d'aquest món hipercomplex hi ha la mentalitat que genera l'època. Tornem al paradigma de Kuhn. Quan parla d'un paradigma, no solament considera les teories que hi ha en un moment determinat, sinó l'horitzó

científic. A més a més, cal considerar-hi l'ensenyament científic. Això configura una mentalitat, o ajuda a configurar-la; per tant, podem parlar d'una mentalitat global que inclou la mentalitat científica, la mentalitat política, etc. Aquesta mentalitat global està present sempre i va interrelacionant una cosa amb l'altra. Per mi, el romanticisme és l'exemple perfecte que una mentalitat, la filosofia de la naturalesa, impregna el món científic. Alguns la rebutgen, però d'altres l'accepten en diferents graus. Uns ho admeten creant teories que es poden inserir plenament en el romanticisme; d'altres, com és el cas d'alguns enginyers, ho accepten vivint dins de l'època. Alguns científics tenen vides romàntiques, encara que puguin fer ciència, que no ho és. Hi ha també una estètica i un art que incideixen en la tecnologia. Després hi ha els que assumeixen plenament el romanticisme i comencen a generar ciència romàntica, dins la medicina: l'homeopatia, la frenologia i les ciències naturals. Normalment, Goethe és rebutjat dintre d'aquest conjunt com a científic.

Ens ha semblat molt interessant la vindicació de Goethe com a científic, ja que normalment se'l presenta com a literat o escriptor.

Goethe formula la teoria dels colors (que és molt subjectiva, evidentment), la metamorfosi de les plantes, les polèmiques contra G. Cuvier. No hi ha dubte: té un corpus científic. Ara, la comunitat científica diu que això no és ciència, que ha guanyat Newton i que l'objectivitat de Newton està per damunt de tot plegat. En canvi, Goethe és subjectiu. Però jo segueixo pensant que la ciència goethiana pertanyia a la ciència del moment. És cert que la ciència va emprendre un altre camí, però cal reivindicar aquesta ciència romàntica.

Ara mateix, hi ha àrees de la ciència que tornen a la mena de pregunta que es feia Goethe?

Sí, perquè la subjectivitat de la ciència avui dia no la nega ningú. Quan es pensa a fer una tesi doctoral ja es té una idea preconcebuda sobre el tema de la tesi. El fet que un científic demostrï sempre el que vol demostrar és una subjectivitat (després interpreta els fenòmens segons els seus punts de vista); tot això afecta també la pretesa objectivitat de l'historiador.

En el llibre, vostè es rebel·la en contra de la distinció entre ciència i humanitats. Aquesta actitud té relació amb la seva trajectòria intel·lectual i professional?

Jo suposo que sí. La formació dual fa que vegis més les diferències, però és que, d'altra banda, en el moment en què es troba la ciència, si no hi ha una aportació humanística, aleshores haurà de fer front a uns problemes que si no són irresolubles, sí que són difícils de resoldre. Per exemple, el cas de què ara es parla més sovint és el de l'ètica científica; doncs bé, si no hi ha una reflexió humanística sobre la ciència, difícilment podem saber cap a on anem. El que veritablement sorprèn és que els grans investigadors científics, tots, defensen el mateix; diuen que la llibertat de la investigació científica ha de ser total. Si argumentes que és necessari reflexionar, et titllen de retrògrad. No, no es tracta d'evitar que un camp sigui investigat, es tracta d'aturar-nos un moment per reflexionar i entendre què fem. Si no es paeix el que s'està fent, s'ha de parar i reflexionar.

L'ètica podria ser l'element que salvés la ciència de la deshumanització?

Seria un dels camins. Una reflexió ètica és inajornable. Naturalment, per part dels filòsofs i sociòlegs, però també per part dels científics. Val a dir, ja que toquem aquest punt, que si bé els homes i les dones que treballen en el camp científic haurien de tenir un pòsit cultural humanístic més consistent que el que tenen en l'actualitat, també és indiscutible que els homes i les dones de lletres haurien de tenir una formació científica superior a l'actual. D'aquesta manera la reflexió ètica seria més profunda.

Sobre aquest tema, al final del llibre diu que una possibilitat seria la formació, però que ja fa temps que molts científics no la tenen, tot i que arriben a plantejar-se les coses davant la gravetat dels problemes que troben. Un exemple és el tema de la bioètica.

Hi ha gent, científics, que tenen consciència del que passa, però són una minoria. Aleshores, conscienciar el científic costa molt, un científic pensa que la ciència és la veritat, el *súmmum*. Li costa molt admetre que en la ciència no hi ha *veritat*. Podem arribar a saber com funciona el món? Jo ho dubto; tanmateix, és un problema filosòfic. És evident que els científics reflexionen, però no sé si seria bo deixar-ho només a les seves mans.

Centrem-nos en el llibre com a producte. Fins a quin punt l'autor deixa de ser responsable de la seva obra quan es publica?

El llibre se t'escapa en el moment en què el portes a l'editorial. L'editorial seria el primer pas: hi passa un corrector amb qui no parles i no veus les correccions que fa. Vas perdent el control. És obvi que, quan arriba al públic, hi arriba un llibre que ha estat interpretat per diverses persones. Per tant, l'autor només té una possibilitat, si rep crítiques: fer un altre llibre, ja que mai més torna a tenir el control de l'obra que va confegir.

En el llibre parla de les utopies socials contemporànies que es formulen com a alternativa o amb la voluntat de corregir les desviacions del sistema. La pregunta, doncs, és obligada: quina era la idea de progrés de l'època?

Jo reflecteixo, en el llibre, que el progrés entès en termes del segle XIX i XX és un progrés material, científicotecnològic. En canvi, el progrés moral, si és que n'hi ha, queda endarrerit. Avui ens trobem en una situació en què el progrés tecnològic i el científic ens estiren, perquè nosaltres tenim una inèrcia moral que fa que reflexionem moralment amb molta més lentitud. És el que D. Janicaud diu: «el progrés va davant i ens diu adéu, i per dir-nos adéu ens dóna la mà». En el moment en què ens dóna la mà, ens estira, i nosaltres seguim sempre la mà del progrés tecnològic o tecnocientífic.

Creu que el món està a les mans, no tant dels polítics, com sembla, sinó dels empresaris i dels científics, en la línia apuntada per Saint-Simon, d'un món industrialista i tecnificat?

Això seria com preguntar: què és el sistema? El sistema, per mi, existeix; és el conjunt de totes aquestes esferes: l'esfera política, l'econòmica, la filosòfica, les mentalitats, etc. Per exemple, avui dia els científics no fan el que volen, fan el que el sistema vol, perquè necessiten molts diners, equips, i si el sistema no els en dóna, no poden investigar. En conseqüència, doncs, no són lliures.

Quan es planteja una recerca, cal buscar finançament, que arriba, o no, segons el tema de la recerca: si es tracta de clonar ovelles és més fàcil que en el cas d'una recerca històrica, per exemple.

Parlem de l'afirmació que la història no serveix per a res. Malgrat un cert complex d'infravaloració que tenen molts historiadors, sembla que vivim en uns moments en què hi ha interès pel passat. De fet, hi ha un *boom* de la novel·la històrica, les biografies, les memòries i les autobiografies...

Tant de bo hi hagués un interès per la història de veritat. A mi em fa l'efecte que, desgraciadament, és més una nostàlgia; de fet, les facultats d'Història estan deixades de la mà de Déu. En segon lloc, si s'analitza el nombre de beques, el finançament, fins i tot el de les biblioteques universitàries, es veu que les facultats de Ciències s'emporten el gruix d'aquest finançament. La consideració social que té la història és la d'una disciplina de segona divisió. Sembla que el tema important és produir i anar endavant amb la ciència i la tecnologia, tot el que no sigui això...

Sembla que les seves paraules reflecteixen un elevat grau de cansament, d'estar fent una tasca a contracorrent, d'obrir un camí, en aquest cas el de la història de la ciència i de la tècnica a Catalunya, però amb el qual no acaba d'estar satisfet.

De fet, des que va sortir aquella primera síntesi de la història de la ciència catalana, el 1983, fins ara, hi ha hagut tesis doctorals, s'han format associacions com ara la Societat Catalana d'Història de la Ciència. No hi ha hagut un *boom*, però sí una aportació de gent i d'idees, això és innegable, però l'efectivitat d'aquesta aportació és difícil d'avaluar.

El científic de cert nivell s'interessa per la història de la ciència?

No, en la ciència, el que es pensava abans es considera superat, la qual cosa origina una cursa indefinida a la recerca de *la* veritat.

Quina és la situació de la història de la ciència i la tècnica a Catalunya respecte a Espanya i altres països, com ara la Gran Bretanya, Alemanya i França?

Aquí s'ha fet un esforç notable que val la pena remarcar, però encara estem endarrere, la prova és que no hi ha places docents d'història de la ciència, això vol dir que l'Administració considera que no és fonamental. Quan hi ha alguna plaça és d'història de la medicina, que sí que té tradició. Al segle XIX ja hi havia història de la medicina, però la història de la ciència és molt recent.

És curiós que la història de la ciència a Catalunya neix amb Millàs i Vallicrosa, i després amb Vernet, dos professors de lletres. Aquesta escola externalista encara treballa, però se li ha afegit una altra història de la ciència de tipus internalista. Amb tot, tinc la sensació que, realment, la història de la ciència va a contracorrent.

Es té en consideració la història de la ciència quan s'han de prendre decisions a les universitats?

No, costa molt trobar suport per portar a terme un projecte d'història de la ciència i de la tècnica. Jo he estat com a professor visitant a Alemanya, França i Anglaterra i hi ha més facilitat, però, en definitiva, crec que els ambients científics predominants segueixen pensant que l'important és la ciència.

Potser s'hauria de fer una història de l'opinió científica, del pensament social.

S'ha començat, però no ha tingut continuïtat, primer amb gent de fora i després amb gent d'aquí que ha fet enquestes sobre què opina la gent sobre la història de la ciència, però és difícil i no hi hagut resultats contrastables.

Quin paper han tingut els museus de la ciència i la tècnica a l'hora de potenciar l'interès general per aquestes disciplines a Catalunya? Pensem en el Museu de Terrassa i tota la sèrie de museus que hi estan lligats.

Tot això ha estat un fracàs absolut, total, s'ha trivialitzat la història de la ciència i de la tècnica. Només s'ha pensat, i aquest és un tema preocupant, en un públic infantil, però per idiotitzar-lo, «menjar-li el coco» una mica més, no conec cap museu autòcton en què la història de la ciència i de la tècnica sigui tractada d'una manera correcta. Els museus, la majoria, són mers espectacles. En l'actualitat, si no hi ha espectacle, no hi ha res. En alguns pobles, per exemple, es fa un mercat medieval i es diu que s'ha recuperat una tradició. La veritat és que es preveu la possibilitat de muntar un espectacle amb finalitats econòmiques i la probabilitat de treure'n un rendiment. En el museu passa igual, si pugen el nivell, aleshores diuen que no hi va ningú. Si baixen el nivell i surten actors fent teatre i fent espectacle sobre els conflictes entre el patró i els obrers —com al Museu de Terrassa—, la gent mira allò i li agrada. És aquesta la finalitat d'un museu? Transformar-se en un teatre?

A la major part dels museus d'aquest tipus he participat com a assessor o fundador, fins que me n'he atipat. Al Museu Marítim havíem fet un projecte museístic per a la renovació del museu. Quan el van renovar, vam comprovar que no hi havia gairebé res, que no ens havien fet cas, que no havien tingut en compte res del que vam dir. Havien rebaixat el nivell exposant un artefacte, per exemple, i al voltant d'allò havien fet una dramatització trivial, vulgar, i això passa a tots els museus, també als d'història.

La qüestió dels museus i dels parcs temàtics d'ara planteja el tema de la didàctica de la ciència i de la tècnica, també el tema de la ciència com a espectacle; però la ciència, i especialment la tècnica, del segle XVIII i de principi del XIX, amb els salons i les exhibicions públiques o privades, no tenia també una forta dosi d'espectacle?

Sí, també els salons parisencs tenien un caràcter lúdic molt pronunciat. Allò d'explicar l'electrostàtica posant els pèls de punta, és veritat. En aquell moment hi havia aquesta faceta però n'hi havia una altra, la no divulgativa. En canvi, ara, tot i que la ciència avança, això és indubtable, sembla com si es volgués tirar les engrunes a la societat i, sobretot, fer que no reflexioni. L'objectiu seria donar-li peixet i rebaixar el nivell cultural. En el fons, el meu llibre vol parlar de Goethe, del gran Goethe, perquè ell és l'últim home que coneix i vol abraçar el món en totes les seves facetes, un coneixement que avui dia ja és inviable. Aleshores se l'acusà d'elitista; en canvi, ara s'ha complicat tant l'avenç científic que pensem que ningú no l'entendrà i, per tant, rebaixem el nivell intel·lectual.

No creu que tot aquest impuls des del món institucional, malgrat les concessions a la galeria, a les masses o a la trivialització i a l'espectacle, ha permès recuperar espais arquitectònics, sobretot de l'època industrial, que d'altra manera s'haguessin perdut?

Això és una altra qüestió. Una cosa és el museu i una altra és l'espai arquitectònic. I, perquè consti també una cosa, i això s'ha de dir, jo sóc introductor, juntament amb d'altres, de l'arqueologia industrial a Espanya. Actualment, però, l'he abandonada, ja que ha estat una derrota absoluta. Els edificis que es conserven no representen cap consideració seriosa de l'arqueologia industrial, del valor (material i cultural) de les restes

històriques. Els edificis es conserven (alguns) per guanyar punts (vots). O perquè no hi ha cap altre projecte alternatiu viable. I quan desapareixen (per motius econòmics) no s'acostuma a fer cap estudi científic ni històric. Realment, és una batalla perduda.

Una de les conclusions que podem treure de les seves paraules seria que solament hi ha una política cultural quan es pot rendibilitzar des del punt de vista polític, comercial o turístic, però que no hi ha un interès per la cultura en si mateixa?

En aquests moments, malauradament, estic d'acord amb la conclusió. Actualment no hi ha un interès per la cultura, per augmentar el nivell cultural del país, sinó per trivialitzar-lo i comercialitzar-lo, els museus acaben sent parcs temàtics, i un museu no és això. Són dues coses diferents. Val la pena posar l'èmfasi sobre aquesta infantilització de la societat.

El llibre també dedica unes pàgines prou interessants a la literatura de ciència-ficció, sobretot a l'obra de Jules Verne. La majoria tenim una imatge clixé d'un Verne visionari, però el llibre ho critica i el presenta com un home molt assabentat dels últims avenços tècnics i científics, però poca cosa més.

Aquesta és la idea que he anat adoptant a base de llegir els seus llibres i d'haver estat en contacte amb seminaris sobre Jules Verne, celebrats sobretot a París. Avui dia és una idea bastant acceptada, sobretot amb referència a aquell *París al segle XX* pòstum. Jo crec que allò va ser una operació comercial.

Això sí, Verne llegia tota la literatura de divulgació científica que sortia, que n'era molta, ja que hi havia una gran fe en el progrés. Qualsevol notícia de ciència o tecnologia que es publicava anava a les revistes del moment i Verne ho llegia però, és clar, Verne és el que hem llegit de petits i ens ha agradat. Una altra cosa és que com a literat era una persona capaç de connectar amb gent molt diversa. Respecte a la imatge de gran visionari del futur, en el meu llibre ja dic que no es pot esbrinar el futur. Tot i així, George Orwell està més a prop del món futur. L'altre dia vaig llegir allò de les càmeres que han posat als carrers de Barcelona...

Llavors, creu que Verne reflecteix el nivell de coneixements científics del seu temps?

Sí, a nivell de divulgació, sí, i que estava format científicament, també.

Verne era un home que obtenia la major part de la informació d'opuscles i de revistes. Hi hem perdut, en aquest sentit?

Hi hem perdut, efectivament. Aquest nivell era segurament superior al del parc temàtic d'ara.

Avui dia encara és possible la utopia? Són possibles pensadors com ara Saint-Simon, Owen o Fourier?

Jo us diria, d'entrada, que als meus seixanta-cinc anys ja passo d'utopies, perquè les utopies han de ser dels joves, dels que prenen la vida i veuen un futur. Però jo crec que, cada vegada més, estem perdent llibertat. Estem perdent llibertat d'explorar aquest món. El sistema de què parlàvem abans ens porta a veure que tot el que no sigui progrés científicotecnològic no és adequat per a aquest sistema: la filosofia no serveix per a res; la història, a segona divisió, i això ens empeny, exclusivament, a seguir un camí científic i tecnològic.

La pèrdua de pes de la filosofia a l'ensenyament secundari té a veure amb el que està dient?

Sí, perquè la filosofia t'ensenya a reflexionar; per tant, si s'accepta tot el que els temps porten i mai no hi ha una reflexió sobre el que s'esdevé al món, malament. La trajectòria personal sembla que rau a prescindir de la filosofia de jove i dedicar-se a la tecnologia; després, passar a la història i acabar amb la filosofia, perquè és el que et fa reflexionar i és inherent a la nostra essència mateixa: preguntar-nos què hi fem i què hi hem de fer, en aquest món.

Anem, des del punt de vista cultural, cap a un món bipolar, on hi ha una minoria que és la dipositària del saber, del coneixement, i la majoria continua a uns nivells molt baixos, malgrat que s'hagi generalitzat l'alfabetització?

Jo crec que sí, i aleshores ens volen enganyar dient que aquesta massa de gent sabrà coses a base d'anar als museus. En canvi, el que caldria seria pujar el nivell per arrossegar la massa. Això representa un elitisme? Doncs l'elitisme en

l'educació és un tema difícil de tractar sense que et titllin despectivament, però no anem cap amunt, sinó cap avall, i això queda reflectit en les televisions, en la majoria de les ràdios. Tots els mitjans tenen uns alts nivells de trivialitat. Fins i tot en les notícies que no són científiques, hi ha una trivialitat esfereïdora.

Què en pensa, dels historiadors mediàtics, aquests que formen part d'una mena de *star system* i que apareixen a tots els mitjans?

Que responen a un enorme desig de protagonisme i d'esdevenir figures. Quan veus sempre els mateixos sortint per televisió... Això no vol dir que un historiador que surti a la televisió no tingui coses a dir, però quan surten repetidament i opinen sobre tot, ja t'ho mires amb escepticisme i canvies de canal o tanques l'aparell. No direm noms perquè ja els sabem.

Respecte a la història, no creu que hi ha massa història commemorativa i, comparativament, poca reflexió?

Cent anys del naixement, cent anys de la mort, cent vint-i-cinc anys que va anar a no sé on. Tot això és per una manca de planificació d'una activitat normal. Mireu, si dintre de la pobresa intel·lectual s'aprofita un centenari o un cinquantenari, val més això que res, però no es tracta d'anar fent salts...

Hi ha debat en el món universitari, o són solament monòlegs de cada professor, de cada investigador?

Evidentment, no hi ha debat, no hi ha un debat científic. Hi ha un debat personalista. Les crítiques a un llibre, o són elogis fora de to, o són crítiques ferotges que responen a qüestions personals: costa trobar la crítica científica. Sí, són un conjunt de monòlegs.

Què queda al calaix?

Hi ha una obra que m'agradaria fer però que segurament no podré perquè requereix molt finançament: la història de La Maquinista Terrestre i Marítima. Es tracta d'un estudi necessari i malauradament no aconseguit, ja que el treball de Castillo, fet aprofitant la commemoració del centenari, el 1955, no és definitiu. Altres projectes més viables són una història de l'Europa del segle XX a través de la ciència i les meves memòries, però he d'esperar a jubilar-me per començar a treballar-hi.