
Taules d'en Colom i la ciència nautica catalana.

Autor:

Data de publicació: 12-10-2017

Els 6 anys que vaig passar a Madrid (85-90) em van donar empenta per a investigar el passat històric de Catalunya, senzillament per a que els amics que tinc allà deixessin de menystenir la història de Catalunya, que va tenir molt a veure en la creació de l'imperi espanyol, i donessin al "Cèsar el que és del Cèsar". Aquesta afició ja em venia dels anys 60... quan vaig veure a Anglaterra els "spanish ponies of the New Forest" descendents dels salvats del naufragi de l'Armada. Ho vaig trobar en uns llibres anglesos de l'època, les restes del naufragi del Girona a la costa sud, i en Joan de Cardona, capità general de Sicília manant "il corno destro" de l'armada de Lepant (suposo que descendent d'en Ramon Folch de Cardona, segon del Gran Capità i primer virrei de Nàpols). De fet d'acord amb unes cartes trobades el 1950, el que manava era en Lluís de Recasens (il commendatore maggior als gravats que vaig trobar). Per acabar meravellant-me a una exposició del Department of Environment a Londres en veure el gravat d'en Cortès a Veracruz amb les senyeres catalanes.

CATALUNYA BRESSOL DE LA CIÈNCIA EUROPEA

Especialment em va apassionar tot el tema referent a la ciència catalana medieval després de llegir que en Menéndez i Pelayo diu a la seva "Historia de los heterodoxos españoles" que tota l'alquímia medieval porta nom i dos cognoms catalans, amb els alquimistes de catalans: Ramon Llull (1212- 1316), Arnau de Vilanova (1240-1311), i un altre d'Osca, etc...

Hi ha un tractat d'alquímia del S.XIV amb diàlegs mestre/deixeble, i els mestres del diàleg són: Platonus, Lulius, i Arnaldus. L'expert que n'ha fet un estudi (publicant-ne un facsímil) diu que no el van escriure ni Ramon Llull ni Arnau de Vilanova, però que posaven els seus noms per donar-li més categoria –més a favor nostre! vol dir que tenien renom-. Cal no deixar de costat tampoc a Enric de Villena o d'Aragó (1384-1434) pare d'Isabel de Villena. Castella ens va donar el marquesat de Villena com a "torna", en el canvi de Múrcia i ara els castellans volen que Enric d'Aragó sigui castellà (d'ell es coneix una trobada amb alquimistes sarraïns a Còrdova). Els europeus que van viatjar a Espanya buscant coneixements (p.e. Adelardo de Bath, Michael Scot o Chaucer -d'aquest hi ha documentat un viatge a Montserrat- i que són els que van portar els coneixements àrabs a Europa o Anglaterra) els van copiar de les traduccions llatines dels nostres monestirs. Dominar l'àrab amb mestria no estava a l'abast d'un viatger ocasional, els nadius sempre els portaven avantatge (Michael Scot fou un cas apart, ja que residí aquí mitja vida) d'una manera especial els jueus que estaven a cavall d'ambdues cultures, van venir pel nord d'Àfrica aprofitant la invasió àrab i es van submergir a la cultura cristiana, coneixent fins cinc o més llengües. Catalunya estant repartida a ambdues bandes dels Pirineus va tenir el paper de "últim tenedor" d'aquestes ciències abans de passar a Europa. El país basc amb una posició semblant (Hendaya), va perdre aquesta opció degut al seu aïllament natural, (no va ser dominat ni per romans, ni per bàrbars, ni per àrabs, d'ací el perquè han mantingut la seva llengua primitiva...) Un altre cas amb proves documentals és el de Gerbert d'Orlhac -creador del primer autòmat i del primer "rellotge mecànic" de la història-, ja que estudià i ensenyà al monestir de Santa Maria de Ripoll passant per Vic, convertit més tard, l'any 1006 en Papa (Silvestre II), va ser un gran defensor i propulsor de les xifres hindo-aràbigocatalanes. Si bé, no es van poder imposar els "guarismes", fins avançat el segle XVI, i a les fraccions els va costar encara una mica més. Alguns punts que certifiquen aquest fet:

He trobat un document de Ripoll (Millàs Vallicrosa) on es descriu "el rellotge mecànic", amb peses i "tintinabulla" en el que es va inspirar Gerbert per a fer el seu "rellotge mecànic", tenia una caixa amb compartiments estancs i un foradet, amb aigua com regulador, amb lo que, tot i que li faltaven uns fulls al principi, només podia ser com el descrit 200 anys més tard en "el libro del saber" d'Alfons X (per cert, no és una clepsidra ja que es mou per la força d'unes peses i una corda enrotllada al tambor, "donant corda"). El manuscrit més antic amb xifres hindo-aràbigocatalanes es el "codex albeldensis", d'Albelda a la franja de ponent (el monjo que el va escriure explica que havia estat a Ripoll o venia de Ripoll), encara que he trobat una pàgina a Internet, que diu que és d'Albelda de la Rioja, però la Rioja queda un mica lluny de Ripoll. L'astrolabi més antic que es conserva amb xifres carolíngies, és català, encara que es conserva a París, l'Acadèmia de Ciències de Barcelona, el va demanar per a fer-ne una rèplica, així ens em de veure!

Galileu fa el seu astrolabi de 50 cm. (museu de la ciència de Florència) basant-se en astrolabis àrabs (estan marcats "de la escuela de Alfonso X el Sabio", s'ha fet molt bon marketing de Toledo!!..)

ANTECEDENTS D'ASTRONOMIA CATALANA ALTRES ASTRÒNOMS: Jacob ben David Yomtob (Bonjorn o Bondia), Sen Bonet, Levi ben Gerson de Banyuls, Llobet de Barcelona (Lupitus Bachinonensis) ABRAHAM BAR HIYYA HARBARGELONÍ -"FORMA DE LA TERRA" (S.XII..)

•"Surat ha-ares" Hebreu, basat en Tolomeu, Alfargani i Al-Batani.

•"CÀLCUL DEL MOVIMENT DELS ASTRES" (S.XII: 1136) •Hebreu, basat en Tolomeu, Hiparc, Al-Fargani i Al-Batani.

•B.Medicea (P.88,C.28,C.30), B.Vaticana(nº.379) •BNP (1044,1092), Bodleian(Oct.5) •Leyden (Warner.37)

•B.Museum(Add.27.106),Torino(nº.66) •B.Casanatensis (nº.203). RAMON LLULL (Obres d'astronomia) -TRACTAT D'ASTRONOMIA •British Museum Ms. Add.16.434 •Acabat a París l'octubre de 1297 (antiaverroiste) •En català (d'en Àrias en lloc de "de n'Àrias") •15 manuscrits en llatí (Tractatus novus Astronomiae) -DE PRINCIPIIS MEDICINAE

•Referència a temes d'astrologia -DE REGIONIBUS SANITATIS ET INFIRMITATIS •Referència a temes d'astrologia INSTRUMENTS I PORTOLANS CATALANS Avui dia no hi ha ningú que pretengui ser coneixedor de la matèria que no reconegui la importància dels cartògrafs catalans (la majoria jueus de Mallorca, Abraham i Jafuda Cresques -cartògrafs e bussolersetc...). El gran problema és que "l'anglès científic" de l'època, era el llatí, i amb el text en llatí, els erudits italians s'han volgut apropiat de molts d'ells: Per a ells Petrus Rosselli, com no!, italià! (conec un parell de Pere Rossell), en aquest cas hem tingut sort ja que existia un altre portolà, del mateix traç en el que es llegia: "Petrus Rosselli me fecit ab Majoricarum Insulae". D'Angelino Dulcert els italians pretenien que Dulcert era "Dalorto" mal escrit -italià és clar!-, cosa que va rebatre Rey Pastor. Si van arribar a això imagineu amb Colom! Julio Rey Pastor, va saber posar els punts sobre les is, en el seu llibre "La Cartografia Mallorquina" (que no es pot obviar, malgrat estar imprès el 1959, i més imparcial no ho pot ser ja que era de la Rioja. Dec el seu coneixement a en Bilbeny fa 14 anys, encara que uns anys després vaig trobar que la secretaria de la "Library of Congress" el recomanava com a cabdal. Rey Pastor era un gran matemàtic i apassionat amant de la cartografia, de fet els cartògrafs a part d'artistes havien de dominar les matemàtiques, al menys algun d'ells, ja que la projecció de l'esfera sobre un pla les necessita. Rey Pastor en aquest llibre "La Cartografia Mallorquina", dóna una explicació de perquè cap erudit espanyol havia tocat el tema, al referir-se a la injusta apropiació per part dels italians: "Nuestros geógrafos, insuficientemente pertrechados, permanecieron tímidamente neutrales; y los belicosos vindicadores de la ciencia española que D. Gumersindo Laverde había organizado en falange defensora de la bandera enarbolada por el joven Menéndez Pelayo permanecieron silenciosos, porque el gran erudito había olvidado este capítulo de la ciencia medieval".. No poso en dubte que això sigui cert, però vull afegir un altre argument al que ell cita. Si s'hagués tractat de cartografia gallega en lloc de catalana i, depenent del moment polític, pot ser sí que l'haurien tocat... Rey Pastor abans de mostrar-nos com identificar obres d'aquesta escola diu: "...En el monumental Periplus del insuperable Nordenskjöld, vi con grata sorpresa, que los más abigarrados pergaminos, exornados con efigies de monarcas fabulosos y leyendas ingenuas, redactadas en catalán con informaciones físicas, biológicas, políticas., de cada región, tienen su origen, ignórase la fecha, en Mallorca, siendo designadas como - cartas catalanas-..." . I afegeix: " ..es imperdonable que escribieran sobre el tema sin leer a BARROS, que claramente dice : - mandou vir da ilha de Mallorca um mestre Jacome, hornera mui douto na arte de navegar, que fasia e instrumentos náuticos e que lhe custou muito pelo trazer a este reino para ensinar sua sciencia aos officiaes portugueses d'aquella mes ter". I també escriu:"Que JAFUDA CRESQUES (c. 1415) actuaba como director de la Academia de Sagres, era cosa sabida de los historiadores hace más de un siglo, aunque no se habían identificado ambos cartógrafos: el de Mallorca y el de Sagres. Hasta entonces cabía (a base de gran ignorancia cartográfica) atribuir a la escuela del Infante, y no a él en persona, la invención de los portulanos; pero ¿qué sentido tenía eso al fundar hacia el 400 esa escuela o academia el emigrado CRESQUES, ya setentón y cansado de fabricar durante medio siglo planisferios para el insaciable PEDRO IV DE ARAGÓN y el heredero, también cartomaniático, DON JUAN? Este hecho ya lo recoge PACHECO PEREIRA en la siguiente forma escueta: "...Muijos beneficios tem feytos o virtuoso Infante Dom Anrique a estes Reynos de Portugal, por que descubrió a ilha da Madeyra no anno de nosso senhor de mil CCCXX, e ha mandau pouoar e mandou a Cicilia pellas canas de açuquar, ...; isso mesmo mandou á ilha de Malhorca por um mestre Jacome, mestre de cartas de marear, na qual ilha primeiramente se fezeram as ditas cartas, e com muitas dadiuas e mercês ho ouue nestes Reynos, ho qual as ensinou a fazer áquelles de que os que em nosso tempo vivem, aprendéram." Els primers hereus de la cartografia catalana van ser, doncs, els portuguesos. Es conserven les cartes entre Enric el Navegant i els Cresques i és doncs Jafuda Cresques qui, un cop convertit amb el nom de Jacme Ribes, va fundar l'Escola de Sagres (hi ha divergència d'opinions sobre qui va anar a Portugal, però no n'hi ha cap que Jacme Ribes era Jafuda Cresques, queda el lligam -JacmeJacob-Jafuda). Els cartògrafs catalans van arribar a treballar a molts països: Els Oliva, Prunes, Martines a Itàlia (Messina, etc..) a l'època, primer catalana i després "espanyola". Els Oliva a Marsella, els Colom a Holanda (encara que Johan Colom apareix una mica més tard), etc.... Tant van viatjar que no és debades pensar que els hereus remots de la cartografia mallorquina siguin els flamencs. El moviment cartogràfic holandès no va poder aparèixer, zas!, per generació espontània, hi ha d'haver una base, i aquesta podria ser perfectament l'escola catalana. En el moment que es produeix aquesta eclosió, els Països Baixos formen part de l'imperi espanyol. Carles I arriba aquí i es troba amb uns vassalls seus a Mallorca que són

mestres cartògrafs, alguns com els Martines han emigrat a Messina, el més normal és que els utilitzin, i per que no, en els seus viatges a Flandes se'ls endugui cap allà arribant a crear escola: l'escola de cartògrafs flamencs, que va donar figures com Mercator, Hondius, Blaeu..., sense oblidar el cartògraf Johan Colom! INSTRUMENTS CATALANS - Abraham Cresques (magistrum mapamundorum et bruxolarum). - Jafuda Cresques "que fasía e instrumentos náuticos". - ABRAHAM JAFUCÍ, cartas de Pere el Cerimoniós "que em porti l'astrolabi de bronzo que li vaig encarregar", "que em porti l'astrolabi d'or i plata que li vaig encarregar". - LES TAULES DE PERE EL CEREMONIÓS Pere el Cerimoniós va ser un gran impulsor de la cartografia i de l'astronomia. A part de fabricar bombardes i fer-ne servir una contra Pere el Cruel al setge de Barcelona (descriu a la seva crònica), va promulgar un decret pel qual tota nau catalana havia de dur a bord: un compàs, una carta (portolà), un "astrolabi" i implícitament per tant unes taules astronòmiques, (un "astrolabi" sense taules, per a poca cosa serveix...). La longitud es calculava per estima. En canvi la latitud es calculava per mesures d'angles preses amb instruments (fets pels nostres jueus bruixolers). Com complement doncs d'aquesta llei, va encarregar (1360-1380) a un grup d'astrònoms (vegeu els noms al resum) que fessin unes taules astronòmiques, construint un observatori i fabricant uns instruments de mesura (esferes armil·lars, quadrants, astrolabis, etc...), de grans dimensions, únics al seu temps (per desgràcia desapareguts). El més important és que van ser totalment calculades a Barcelona. És a dir, van ser les primeres taules no traduïdes de les d'Al-Kwaritsmi, Al-Fargani o Al-Batani. Ens diu: "les van calcular els més savis d'Aragó, Catalunya, Montepelusano i Marsella". No negaré que són les que han tingut més difusió però: Les "tablas alfonsíes" són una simple traducció de les d'Al-Kwaritsmi (d'una primera versió plena d'errors). Al-Farjani i Al-Batani les van corregir però aquestes correccions es van quedar només a la seves versions àrabs (J.M. Millàs Vallicrosa té una traducció d'aquestes versions). Si Alfons XII les hagués corregit amb càlculs d'astrònoms de Toledo, com diuen alguns "experts", el primer que aquests haguessin fet hauria estat corregir els errors originals, cosa que ja havien fet els àrabs en aquells temps. "Se coje antes a un mentiroso que a un cojo". Els manuscrits d'aquestes taules no van aparèixer fins el s.xx!! (sis-cents anys perduts entre piles de manuscrits), el 1920 es va trobar el manuscrit de la BNP en llatí, consultant al Sr. Rico Sinobas com a expert que amb tota la mala fe (o d'expert no en tenia res) va dir: "es un epígrafe de las tablas alfonsíes", varem haver d'esperar a que el Sr. M. Steinschneider trobés un ms. hebreu a la Vaticana, el comparés amb el de la BNP i desmentís al Sr. Rico, dient que d'epígraf res, que no desvirtués el text i que les taules, encara que incompletes, no tenien res de comú amb les alfonsíes, afegint que ambdós manuscrits deien que s'havien fet a Barcelona per ordre del Rei Pere, suposo que ho va fer com a jueu perquè es reconegués el treball dels seus correligionaris, però gràcies a aquesta iniciativa es van trobar els altres manuscrits en hebreu conservats a Suïssa i al Vaticà, a més del document en hebreu de Barcelona cedit per un rabí de la ciutat abans de la guerra (veure el detall dels manuscrits en el resum). Però el colofó el va posar en J.M. Millàs Vallicrosa quan va trobar un manuscrit català a la biblioteca de Ripoll, i entre tots va aconseguir reconstruir les taules originals Al començament es va pensar en Pere el Gran, però finalment comprovant l'època dels astrònoms que hi van participar: Mestre Pere Gil-Bert, natural de Barcelona (En llatí: Petrus Engisbert), Dalmau Ses Planes o Çaplana, (escriu de la taula de les armades reials de Barcelona), Jacob Corsino (Sevilla- 1376 "Tratado del astrolabio") i Profacio Judeo, es va deduir que havia de ser Pere el Cerimoniós. LES TAULES DE COLOM - ABRAHAM ZACUTH Colom per arribar al nou continent necessitava taules, essent el viatge tan important, no es podia confiar només de medició de l'alçada de l'estel polar. Les taules eren necessàries per a la navegació amb el sol o amb un estel diferent de l'estel polar: "De nit es mesura l'alçada de l'estel polar sobre l'horitzontal, i aquesta és la latitud. Al migdia es mesura l'altura del sol sobre l'horitzó, però cal tenir la declinació del sol per aquell dia, aquí és on fan falta les taules. La resta d'hores del dia és un pel més complicat, es fa pel triangle esfèric pol, zenit, astre, amb l'altura del sol sobre l'horitzó, les taules i l'hora del dia" (mesurada amb l'ampolleta -paraula nostra que passà al castellà nàutic).

Llegint un llibre d'astrolabis d'un oficial de l'Armada espanyola, vaig trobar: "el Sr. Millàs Vallicrosa ha descubierto en Ripoll un manuscrito muy interesante...". No vaig parar fins que vaig trobar l'estudi "Tablas astronómicas de Pedro el Ceremonioso" (1962), a una llibreria suïssa de temes jueus. És un llibre buscadíssim pels "scholars" d'aquests temes, i encara que una mica car, estava en perfecte estat (enquadrant en pell) i el seu contingut ho val. Aquest llibre va ser possible perquè, tot i l'espòli que han sofert els nostres arxius i biblioteques, palès amb la crema final de la biblioteques de Ripoll i Poblet per part de d'inqualificable "Comte d'Espanya" a la segona guerra carlista (1835), havíem tingut la sort, com abans he explicat, que apareguessin a principis del segle XX, el manuscrit en llatí (amb part de les taules) a la BNP, els cinc MS. en hebreu i finalment el MS. en català de Ripoll. Un cop llegit vaig intuir la gran importància que havien tingut els jueus catalans en el desenvolupament de l'astronomia moderna, la primera reflexió va ser que aquestes taules havien de tenir alguna relació amb les que va fer servir Colom, i no vaig parar un altre cop fins a aconseguir un facsímil de les taules de Zacut (aquesta vegada a Portugal), confirmant les meves sospites. Abraham Zacuth no podia treure el 1487 les seves taules per generació espontània. Es va haver de basar en l'obra dels astrònoms anteriors als jueus catalans del segle XIV que després de passar per la nit de Catalunya: Martí l'Humà, el compromís de Casp, etc, torna a sortir a la llum en les taules editades a Portugal (les que va fer servir en Colom per anar a Amèrica) (ell mateix ens ho diu): Diu que és d'una família emigrada del sud de França (Catalunya nord). Diu que el seu nom és ZACUT, ZACUTO és la castellanització, com Colomo ho és de Colom. Es declara deixeble de jueus de Perpinyà Jacob ben David Yomtob (Bonjorn o Bondia) i Levi ben Gerson de Banyuls. Colom el va conèixer a Salamanca: "dióle muchos libros de astronomía". Salamanca, el centre de l'astronomia mundial!, amb una junta

d'astrònoms (si és que va existir) enganyada per Colom amb el seu càlcul del perímetre de la terra, de no haver existit Amèrica el viatge de Colom fins el Gran Ka era impossible. Els astrònoms portuguesos no van acceptar la seva explicació del perímetre de la Terra més curt (una altra cosa és que Colom pel pre-descobriment sabés que hi havia terres a una distància navegable, i conegués la ruta d'anada (amb els alisis de Cap verd) i la ruta de tornada (amb la Corrent del Golf). Quan a Castella necessiten un astrònom per a definir la "Línea de Tordesillas", (havent fugit Zacut perseguit per la Inquisició) van a buscar a un astrònom català, en Jacme Ferrer de Blanes, del que sabem que es cartejà amb Colom, però fins fa cinquanta anys als llibres castellans apareixia com "el lapidario de Burgos"..., com si no sabéssim que Blanes es troba a pocs km. al nord de Barcelona. Potser no podrem demostrar que Zacut fos un jueu català fugit a Castella, amb les dades de què disposem (encara que la línia d'investigació queda oberta), de fet les seves taules les edita quan ja havia passat a Portugal fugint de la Inquisició del regne d'Aragó, però al menys hem deixat palès que la seva escola, els seus coneixements i la seva inspiració venen de Catalunya. Resumint, a Catalunya teníem (especialment des de Pere el Cerimoniós) i eren ben nostres, haventhi contribuït el jueus catalans d'una forma especial: Instruments de navegació, Cartes de navegació Taules astronòmiques, i no oblidem la pólvora amb el salnitre de Collbató. És a dir, Colom va arribar al nou continent amb instruments, cartes i taules catalanes. Vull afegir una altra asseveració més. Els successors de Zacut: Sacrobosco, Regiomontanus (Colom va fer la predicció d'un eclipsi de lluna amb les seves taules), Galileu, Copèrnic, Kepler, i el mateix Newton quan diu que va pujar "sobre espatlles de gegants", tampoc van partir de zero, van beure dels coneixements d'Alexandria per la via hispanoarabo-jueva (jueus catalans), degut a que la via d'orient va quedar tancada pels turcs el 1451 amb la caiguda de Constantinoble i que quan es recupera: a mitges, amb la independència de Grècia el 1820, Bulgària, Romania, Balcans i finalment amb la independència del països àrabs després de la 1ª Guerra Mundial, ja no hi quedava pràcticament cap coneixement desconegut. Europa va aprendre a navegar de llibres catalans. NOMS PROPIS Martí Cortès: El seu "Breve Compendio de la Sphera y de la Arte de Navegar" es va traduir a totes les llengües dels països que navegaven (anglès, holandès, francès). Pere Medina (valencià segons Arcadi Garcia Sanz) El seu "Arte de Navegar" (Valladolid 1545) es va fer famós a tota Europa. Les edicions 2a (1552) i 3a (1563), amb un text un pel simplificat, van rebre el nom de "Regimiento de navegación". Això de Valladolid, el 1545, imprès per Fernández de Còrdova sota Carles I (+1558), no s'ho creuen ni ells... Perquè Felip II va haver d'enviar Jaume Ferrer (jueu valencià) a fer la crítica medicí de Manila que van haver de falsejar... . Jaume Ferrer (jueu valencià). Felip II el va enviar a Mèxic i Manila (on va morir), per a mesurar les seves longituds amb un sistema basat en l'angle de la lluna i el sol (va calcular la de Mèxic amb un error de 400km). La seva medicí de Manila va deixar les Filipines al costat espanyol (mentint també), quan de fet són al costat portuguès. Espanya abraçava de 50° W-Atlàntic a 130° EPacífic. Filipines i Moluques van de 116° E a 130° E. Aquest sistema millorat per Tobia Meyer de Gottingen, guanyà un accèssit de 10.000 lliures, al premi del "Board of Longitudes", concedit finalment a Harrison pels seus rellotges (gens pràctics per cert, el 4t. el va portar Cook a Austràlia) per influència del Príncep de Gales (fanàtic dels rellotges). I que un cop perfeccionat per José de Mendoza i Ríos en les seves taules de 1805 el van fer servir la Royal Navy, L'Armée, i l'Armada, (per no dir totes les marines) fins 1905, en que en Marconi al creuar l'Atlàntic amb el telègraf va permetre sincronitzar els rellotges a tot el món per inexactes que fossin.

Sobre aquest darrer punt vull fer una reflexió i amb ella retre homenatge a l'amic Ricard Jaime que em va fer costat. Quan vaig estudiar trigonometria esfèrica a Preu vaig voler la resposta a dues preguntes, la 1a "com es troba la latitud?", la 2a "com es troba la longitud?". La resposta a la 1a: amb el sextant, em va convèncer, però tothom em va contestar a la 2a: amb el rellotge. Jo intuïa que es podia fer sense rellotge, em va costar quasi 15 anys provar-ho, ja que m'ho van negar: el Dr. de l'observatori Fabra, un enginyer de camins, dos companys astrofísics..., no era sinó el sistema de distàncies llunars de Jaume Ferrer de València (per això no vaig parar fins aconseguir un original de la 1a edició de les taules d'en Mendoza per a demostrar-ho als incrèduls poc documentats). Tant s'ha vilipendiat el sistema que, fins i tot en el DVD basat en el llibre de Dava Soebel "The longitude" es fa mofa de Maskelyne i altres astrònoms dient "i que fan quan és núvol?", doncs Sra. deixi'm contestar des d'un lloc publicat a Internet, a la nècia pregunta a que ha conduït el seu llibre (que l'ha fet guanyar milions): "el mateix que els que naveguen amb el rellotge : esperar a que marxin els núvols". La majoria dels defensors de Harrison pensen que el rellotge és una mena d'oracle que et dóna la longitud directament, però amb el rellotge també cal fer mesures amb el sextant. Per cert, el càlcul de la longitud mitjançant el rellotge va ser proposat per primera vegada per Ferran Colom. En acabar la guerra civil Espanya es va quedar sense els grans cervells, tots eren republicans (Julio Rey Pastor marxà a Argentina, Severo Ochoa marxà a USA), per aquest motiu van tenir entre els anys 40 i 50, ensenyants mediocres, fins al punt que el llibre de geografia de quan tenia 7 anys deia que les estacions eren degudes a la distància de la terra al sol, era estiu quan eren a prop i hivern quan eren lluny. Quan va trucar un Nadal, l'Angelina des de Brasil dient que allà era estiu, ho va desmuntar tot. A nivell universitari va passar el mateix, el sentit comú (el menys comú dels sentits), o millor dit, aquella intuïció que ha de posseir tot investigador que se'n senti, no s'ensenya a la universitat. Cert jove llicenciat en filologia em va dir que el grec era una llengua ciríl·lica, un físic amic meu mantenia que la diferència de durada del vol d'anada LondonNewYork i el de tornada era per causa que la terra girava i els enginyers de camins que van calcular la llosa de la NII li van treure 80 cm de llum (del sostre a la sorra), del que tenia abans 1,20m), resem perquè no baixin dues riudes seguides!.