

Instruments i taules catalanes d'En Colom

Autor: Manel Capdevila
Data de publicació: 01-05-2010

En Colom va arribar al nou continent amb instruments, cartes i taules catalanes

PROEMI

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 deixesin de menystenir la història de Catalunya, que va tenir molt a veure en la creació de l'imperi espanyol, i donesin al "Cèsar el que es del Cèsar". Aquesta afició ja em venia dels anys 60.. quan vaig veure a Anglaterra els "spanish ponnies of the New Forest" descendents dels salvats del naufragi de l'Armada, o vaig trobar a uns llibres anglesos de l'època, les restes del naufragi del Girona a la costa sud, i en Joan de Cardona capt. Gral de Sicília manant "il corno destro" de l'armada de Lepant (suposo que descendent d'en Ramon Folch de Cardona, según del Gran Capità i primer virrey de Nàpols), de fet d'acord amb unes cartes trobades el 1950, el que manava era en Lluis de Recasens (il commendatore maggior als gravats que vaig trobar). Per acabar meravellant-me a una exposició del Department of Environement a Londres en veure el gravat d'en Cortès a Veracruz amb les senyeres catalanes.

CATALUNYA BRESSOL DE LA CIÈNCIA EUROPEA

Especialment em va apasionar tot el tema referent a la ciència catalana medieval després de llegir que en Menèndez i Pelayo diu a la seva "Historia de los heterodoxos españoles" que tota l'alquimia medieval porta nom i dos cognoms catalans, amb els alquimistes de catalans: Ramón Llull (1212-1316), Arnau de Vilanova (1240-1311), i un altre d'Hosca, 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 Ramón Llull ni Arnau de Vilanova, però que posaven els seus noms per donar-li mès 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 Mùrcia i ara els Castellans volen que Enric d'Aragó sigui castellà (d'ell es coneix una trobada amb alquimistes sarracens a Córdoba)

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 avantatje (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-aràbigo-catalanes. 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) ón 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-tambor amb compartiments estancs i un foradet, amb aïgua com regulador, amb lo que, tot i que li falten 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 enrollada al tambor, "donar corda")

El manuscrit més antic amb xifres hindo-aràbigo-catalanes es el "codicus 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 página a Internet, que diu que és d'Albelda de la Rioja, peró la Rioja queda un mica lluny de Ripoll.

El astrolabi més antic que es conserva amb xifres carolingies, és català, encara que es conserva a París, l'Academia 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) basantse 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 HA-BARGELONÍ

-"FORMA DE LA TERRA" (S.XII..)

•"Surat ha-ares" Hebreu, basat en Tolomeu, Al-Fargani 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 Paris l'octubre de 1297 (antiaverroiste)

•En català (de'n Àrias en lloc de "de n'Àrias")

•15 manuscrits en llatí (Tractatus novus Astronomiae)

-DE PRINCIPIS MEDICINAE

•Referència a temes d'Astrologia

-DE REGIONIBUS SANITATIS ET INFIRMITATIS

•Referència a temes d'Astrologia

LA CARTOGRAFIA CATALANA

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 bussolers-,, etc..). El gran provlema és que "l'anglès científic" de l'època, era el llatí, i amb el text en llatí, els erudits italians s'han volgut apropiar de molts d'ells: Per a ells Petrus Rosselli, com no!, italià! (conec un parell de Peres Rossell), en aquest cas hem tingut sort ja que existia un altre portulà, 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 arrivar a això imagineu amb Colom!

Julio Rey Pastor, va saber posar els punts sobre les ís, en el seu llibre "La Cartografia Mallorquina" (que no té desperdici, 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 el 1995, encara que uns anys després vaig trobar que la secretaria de la "Library of Congress" el recomanava com cabdal, Rey Pastor era un gran matemàtic i passionat aimant 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.

Diu Rey Pastor a "LA CARTOGRAFÍA MALLORQUINA, Cap. LOS CARTÓGRAFOS DEL SIGLO XV" -pág.42 "...como cierta inscripción en una carta de PERE ROSSELL, la que nos motiva a hacer este inciso. Esta inscripción dice así: Petrus Roselli... de Arte Battista Becario... (2). ¿Qué significado tiene aquí la frase "de arte Battista Becario". Desde luego no puede significar, como han pretendido algunos autores, que la cartografía de ROSELL tiene su antecedente en BECARIO, ya que el estilo de aquel cartógrafo sigue la línea de la escuela mallorquína fundada más de un siglo antes. Sobre este tema que algunos han visto tan fácil y que sin profundizar en él han encontrado consecuencias sobre la génesis de la cartografía de ROSELL, con bases tan inconsistentes, pensamos dedicar en otra ocasión más atento examen. (2) PETRUS ROSELL, carta de 1447 conservada en B. Com. Volterra. ·Adoptamos la forma ROSELL, de la forma latinizada ROSELLI, que aparece en casi todas las inscripciones, menos en las de su discípulo DOMENECH que al nombrar a su maestro lo hace con el nombre ROSELL /Arnaldo Domenech diszipulo petri Rossell composuit anch cartam In Civitate Neapoli anno dom. mcccclxxxiij/...."

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 havía organizado en falange defensora de la bandera enarbolada por el joven Menéndez Pelayo permanecieron silenciosos, porque el gran erudito havía 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, y depenent del moment polític, pot ser sí que l'haurien tocat…

Caius Perellada en voler posar pau a la baralla dintre del sí del IEECC, va cridar a l'ordre a F. Albardaner amb aquesta frase: "no hem de deixar que la iniciativa forastera s'apoderi d'alló que és nostre..."és a dir "que en parlin bé o malament, però que en parlin.."

Rey Pastor abans de mostrar-nos com identificar obres d'aquesta escola diu, "..En el monumental Periplus del insuperable Nordenskjóld, 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 :

-mándou vir da ilha de Mallorca um mestre Jacome, hornera mui douto na arte de navegar, que fasia e instrumentos náuticos e que Ihe custou muito pelo trazer a este reino para ensinar sua sciencia aos officiaes portuguezes d'aquella mes ter".

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 havían 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 CCCCXX, 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 mercés ho ouue nestes Reynos, ho qual as ensinou a fazer áquelles de que os que em nosso tempo viuem, aprendéram."

Els primers hereus de la cartografia catalana van ser dons els portuguesos, es conserven les cartes entre Enric el Navegant i els Cresques i és dons 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 de que Jacme Ribes era Jafuda Cresques, queda el lligam -Jacme-Jacob-Jafuda).

Els cartógrafs 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 desatinat 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 produeïx 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 cartógrafs, alguns com els Martines han emigrat a Messina, el més normal és que els utilitzi, i per que no, en els seus viatges a Flandes s'els endugui cap allà arribant a crear escola: l'escola de cartógrafs flamencs, que va donar figures com Mercator, Hondius, Blaeu.., sense oblidar el cartófraf Johan Colom!

INSTRUMENTS CATALANS

Abraham Cresques(magistrum mapamundorun et bruxolarum)

Jafuda Cresques"que fasia e instrumentos náuticos"

ABRAHAM JAFUCÍ, cartas de Pere el ceremoniós "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 Ceremoniòs 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 (descrit a la seva crònica), va promulgar un decret pel que 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 bruxolers)

Com complement dons d'aquesta llei, va encarregar (1360-1380) a un grup d'astrònoms (vegeu els noms al resum) que fesin unes taules astronòmiques, construïnt un observatori i fabricant uns instruments de mesura (esferes armil·lars, quadrants, astrolabis, etc...), de gran tamany, únics al seu temps. (per desgràcia desapareguts)

El més important és que van ser totalment calculades a Barcelona, Es a dir van ser les primeres taules no traduïdes de les de Al-Kwaritsmi, Al-Fargani o AL-Batani. Ens diu:.. "les van calcular els més savis d'Aragó, Catalunya, Montepelusano i Marsella"..

No negarè que són les que han tingut mès 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 versións àrabs (J.M. Millás Vallicrosa té una traducció d'aquestes versións). Si Alfonso X 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!!. (siscents 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'epígrafe res, que no desvirtués el text i que les taules, encare 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 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. Millás 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, peró finalment comprovant l'epoca dels astrónoms que hi van participar: Mestre Pere Gil-Bert, natural de Barcelona (En llatí: Petrus Engisbert), Dalmau Ses Planes o Çaplana, (escrivà de la taula de les armades reials de Barcelona), Jacob Corsino (Sevilla- 1376 "Tratado del astrolabio") i Profacio Judeo.., es va deduïr que havia de ser Pere el Cerimoniós.

LES TAULES D'EN COLOM - D'ABRAHAM ZACUTH

Colom per arribar al nou continent necessitava taules, essent el viatje tan important, no es podia refiar 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 mig dia es mesura l'altura del sol sobre l'horitzó, però cal tenir la declinació del sol per aquell dia, aquí és on fan falta lestaules. La resta d'hores del dia és un pel més complicat, es fa pel triangle esfèric pol, zènit, astre, amb l'altura del sol sobre l'horitzó, les taules i l'hora del dia" (mesurada amb l'ampolleta -paraula nostra que pasà 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.. Es un llibre buscadíssim pels "scholars" d'aquestos temes, I encara que una mica car, estava en perfecte estat (encuadernat en pell) i el seu contingut ho val.

Aquest llibre va ser possible per qué, tot i l'expoli que han sofert els nostres arxius i biblioteques, palès amb la crema final de la biblioteques de Ripoll i Poblet per part de l'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 intuïr la gran importància que havien tingut el jueus catalans en el desenvolupament de l'astronomia moderna, la primera reflexió a en Jordi 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 conseguir 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 els 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 Familia emigrada del S. 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 livros de astronomía"

Salamanca, el centre de l'astronomia mundial!, amb una junta d'astrónoms (si és que va existir) enganyada per Colom amb el seu cálcul del perímetre de la terra, de no haver existit Amèrica el viatge de Colom fins el Gran Ca era impossible. Els astrònoms portuguesos no van acceptar la seva explicació del perímetre de la Terra més curt (una altre cosa és que Colom pel pre-descobriment sabès que hi havia terres a una distancia navegable, i coneguès la ruta d'anada (amb el alisis de Cap vert) 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 cincuanta anys als llibres castellans apareixia com "el lapidario de Burgos"...., com si no sabèssim que Blanes es troba a 20 km. al nord d'Arenys.

Pot ser no podrem demostrar que Zacut fos un jueu català fugit a castella, amb les dades de que 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, la seva inspiració venen de Catalunya

Resumint, a Catalunya teniem (especialment desde Pere el Ceremoniós) i eren ben nostres, havent-hi contribuït el jueus catalans d'una forma especial:

Instruments de navegació

Cartes de navegació

Taules astronómiques

I.. no oblidem la pólvora amb el salnitre de Collbató

Es a dir, Colom va arribar al nou continent amb.. instruments, cartes i taules... catalanes...

Manel Capdevila

Vull afegir una altre aseveració més, els successors de Zacuth: Sacrobosco, Regiomontanus (Colom va fer la predicció d'un eclipse 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 vía hispano-arabo-jueva (jueus catalans), degut a que la via d'Orient va quedar tancada pels turcs el 1451 amb la caiguda de Constantinopla i quan es recupera: a mitges, amb la independència de Grècia el 1820, Bulgaria, Rumania, Balcans i finalment amb la independència dels països àrabs després de la 1ª Guerra Mundial, ja no hi quedava pràcticament cap coneixement desconegut.

EUROPA VA APRENDRE A NAVEGAR DE LLIBRES CATALANS...

Martí Cortès (Aragonès. Possible familiar de Ferràn Cortès - escut d'armes videt. Cristina Ortuño).=> El seu "Breve Compendio de la Sphera y de la Arte de Navegar" es va traduïr a totes les llengües dels països que navegaven (anglès, holandès, francès)

· Pere Medina (Valencià) => El seu "regimiento de navegación" (1563) es va fer famós a tota Europa.

· Jaume Ferrer (jueu valencià) => Felip II el va enviar a Mèxic i Manila (ón va morir), per a mesurar les seves longituds amb un sistema basat en l'angle de la lluna i el sol (les va calcular amb unh error de 400km) . Aquest sistema millorat per Tobia Meyer de Gottingen, guanyà un accessit de 10.000 lliures, al premi del "Board of Longitudes", concedit finalment a Harrison pels seus rellotjes (gens pràctics per cert, el 4t el va portar Cook a Australia) per influència del Príncep de Gales (fanàtic dels rellotjes). I que un cop perfeccionat per José de Mendoça i Ríos en les seves taules de 1805 el van fer servir la Royal Navy, L'Armèe, 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 rellotjes a tot el món per inexactes que fossin.

Sobre aquest darrer punt vull fer una reflexió i amb ella retre homenatje a l'amic Ricard Jaime que m'hi 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 convencer, però tothom em va contestar a la 2ª => amb el rellotje. Jo intuía que es podia fer sense rellotje, 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 Mendoça para demostrar-ho als incréduls pco documentats.).

Tant s'ha vilipendiat el sistema que, inclús en el DVD basat en el llibre de Dava Soebel "The longitude" es fa mofa de Maskelyne i altres astrónoms dient "i que fan quan és núvol?", dons Sra. deixim contestar des de un lloc publicat a internet, a la nècia pregunta a que ha conduït el seu llibre (que l'ha fet guanyar millions): "el mateix que els que navegan amb el rellotje => esperar a que marxin els núbols". La majoria dels defensors de Harrison pensan que el rellotje és una mena d'oracle que et dona la longitud directament, peró amb el rellotje també cal fer mesures amb el sextant.

Per cert, el càlcul de la longitud mitjançant el rellotge va ser proposat per primera vegada per Ferrán Colom

En acabar la guerra civil Espanya es va quedar sense els grans cervells, tots eren pro-república (Julio Rey Pastor =>

Argentina, Severo Ochoa => USA), degut a això varen tenir els 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 aprop i hivern quan eren lluny. Quan va trucar un Nadal, l'Angelina desde Brasil dient que allà era estíu, ho va desmontar 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 s'en senti, no s'ensenya a la universitat. Cert jove llicenciat en filologia em vadir que el grec era una llengua cirílica, un físic amic meu mantenía que la diferència de durada del vol d'anada London-NewYork i el de tornada era degut a que la terra girava!.i els enginyerrs de Camins que van calcular la llosa de la NII li van treure 80cm de llum (del sostre a la sorra), del que tenia abans 1,20m), resem perquè no baixin dues riuades seguides!.

RESUM -PRESENTACIÓ

ELS INSTRUMENTS, LES CARTES I LES TAULES DE COLOM, FOREN CATALANS… (Resum-Presentació)

ANTECEDENTS D'ASTRONOMIA CATALANA

ABRAHAM BAR HIYYA HA-BARGELONÍ (Obres d'astronomia)

-"FORMA DE LA TERRA" (S.XII..)

•"Surat ha-ares" Hebreu, basat en Tolomeu, Al-Fargani 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

•Acavat a Paris l'octubre de 1297 (antiaverroiste)

•En català (de'n Àrias en lloc de n'Àrias)

•15 manuscrits en llatí (Tractatus novus Astronomiae)

-DE PRINCIPIS MEDICINAE

•Referència a temes d'Astrologia

-DE REGIONIBUS SANITATIS ET INFIRMITATIS

•Referència a temes d'Astrologia

PERE EL CEREMONIÓS

INSTRUMENTS DE NAVEGACIÓ (Mallorca)

•Cartes de navegar e les cestes o compasses

•Abraham i Jafuda Cresques (bussolers)

•Isaac Nafucí (1366.mestre d'astrolabis)

•Isaac del Barri(Perpinyà)

CARTES DE NAVEGACIÓ (Mallorca)

•