

La genealogia: breu recorregut històric i visió de futur

Genealogy: short historical itinerary and vision of the future

Joan Riart i Vendrell

Doctor en Psicologia

Membre de la SCGHSVN

Resum: L'escrit, a partir d'unes definicions inicials, fa un ràpid recorregut pel procés històric que ha fet la Genealogia amb dos daltabaixos importants: les falsificacions i la línia de Puresa de la Sang. Continua amb les fases per les quals ha passat la recerca genealògica, des de les recerques nobiliàries fins a les dels contextos locals antics, seguit de l'aportació recent de la Genètica. A continuació, les percepcions de futur amb l'anàlisi breu dels processos socials canviants que ens esperen i els avenços científics ja iniciats, que determinaran tot, especialment el futur de l'home biològic que camina del Sapiens a l'Homo Deus, amb la diversificació humana o racional futura marcada per la Intel·ligència Artificial. Segueix obrin els interrogants sobre com es faran i quins recursos hi haurà en els estudis genealògics. Acaba amb una proposta de nova definició de Genealogia i unes referències bibliogràfiques comentades.

Paraules clau: Genealogia, Genètica, Intel·ligència Artificial, Biotecnologia, Parentiu social.

Resumen: El escrito, a partir de unas definiciones iniciales, hace un rápido recorrido por el proceso histórico que ha hecho la Genealogía, con dos descalabros importantes: las falsificaciones y la línea de Pureza de la Sangre. Continúa con las fases por las que ha pasado la investigación genealógica, desde las investigaciones nobiliarias hasta las de los contextos locales antiguos seguidas de la aportación reciente de la Genética. A continuación, las percepciones de futuro con el análisis breve de los procesos sociales cambiantes que nos esperan y los adelantos científicos ya iniciados que determinarán todo, especialmente el futuro del hombre biológico que camina del Sapiens al Homo Deus, con la diversificación humana o racional futura marcada por la Inteligencia Artificial. Sigue abriendo los interrogantes sobre cómo se harán y qué recursos tendrán los estudios genealógicos. Acaba con una propuesta de nueva definición de Genealogía y unas referencias bibliográficas comentadas.

Palabras claves: Genealogía, Genética, Inteligencia Artificial, Biotecnología, Parentesco social.

Abstract: The brief, starting from some initial definitions, makes a rapid journey through the historic process that has made Genealogy, with two important drawbacks: the fakes and the line of Purity of the Blood. It continues with the phases genealogical research has gone through, from the enquiries about nobility to the ones about the ancient local backgrounds, followed by the recent contribution of Genetics. After that, it inspects the prospects about the future with a short analysis of the changing social processes that await us and the scientific advances already in progress that will determine everything, especially the future of the biological man, whose journey goes from the Homo Sapiens to the Homo Deus, with the future human rational diversification induced by Artificial Intelligence. Then it asks questions about how genealogical surveys will be made, and the resources they will be given. Finally, it makes the proposal for a new definition of Genealogy and reviews some bibliographic references.

Keywords: Genealogy, Genetics, Artificial Intelligence, Biotechnology, Social Kinship.

Résumé: Le texte, basé sur quelques définitions initiales, fait un tour rapide sur le processus historique qui a suivi la Généalogie, avec deux échecs importants: les falsifications et la ligne de Pureté du Sang. Il suit avec les phases par lesquelles la recherche généalogique est passée, depuis les recherches nobiliaires jusqu'aux anciens contextes locaux, suivies de la récente contribution de la génétique. Ensuite, on formule des perceptions futures avec la brève analyse des processus sociaux changeants qui nous attendent et les progrès scientifiques déjà initiés, qui détermineront tout, en particulier l'avenir de l'homme biologique, qui marche de l'Homo Sapiens à l'Homo Deus, avec la diversification humaine ou rationnelle future, déterminée par l'intelligence artificielle. Aussi, on se pose des questions sur la façon dont les études généalogiques seront faites et sur les ressources dont elles seront dotées. On finit par une proposition de nouvelle définition de la généalogie et de quelques références bibliographiques commentées.

Mots-clés: Généalogie, Génétique, Intelligence Artificielle, Biotechnologie, Parenté sociale.

Notes conceptuals inicials

Situem, en quatre notes inicials, el context des del que treballarem.

La **genealogia** (del grec: γενεά *genea*, “generació”; i λόγος *logos*, “coneixement”) és la disciplina que estudia l’ascendència i la successió de les persones i els llinatges i determina els seus parentius i aliances mitjançant documentació fefaent. La genealogia és considerada una de les ciències auxiliars de la història que participa de les aportacions de moltes altres disciplines: estadística, sociologia, dret, medicina, etc.

Aquesta definició tradicional, actualment (2020) cal ampliar-la amb el concepte de l’estudi dels contextos on es van establir i succeir les diverses generacions estudiades i el seguiment mitjançant anàlisis genètics. Al final veurem com la podran definir en el futur.

A l’arbre genealògic com a recopilació dels noms i cognoms dels parents, també li cal ampliar el concepte amb els vincles, no solament de cognoms, sinó biològics o genètics i, a més a més, de vincles estables de convivència vital, bàsicament situacions d’adopcions i d’altres.

Històricament, l’estudi i **recerca genealògica** es remunta a segles. Gran part de les civilitzacions d’arreu del món han despertat l’interès i l’estudi de generacions dels seus governants. Des de l’Antic Egipte amb els relats de les llistes successòries dels antics faraons (temple de Abydos), passant per les referències bíbliques de l’Antic Testament amb els orígens de la civilització i el Nou Testament sobre l’ascendència de Jesús de Natzaret.

Aquí ens cenyim, però, als temps més actuals.

Fonts de la recerca genealògica fins a aquests moments actuals (2020). Podem enumerar:

Registres històrics col·lectius (civils, religiosos–parroquials, notariais, militars, etc.) per demostrar l’ascendència i el parentiu.

Documents familiars, pergamins, manuscrits i altres documents.

Testimonis orals de persones grans i de relats tradicionals de transmissió oral.

I actualment una nova aportació científica ajuda a fer el seguiment dels avantpassats, parlem de l’observació de l’ADN de les persones. Com que l’ADN d’una persona conté informació que s’ha transmès des dels seus avantpassats, es pot emprar l’anàlisi d’ADN per a la recerca genealògica.

La fiabilitat de les fonts:

La qualitat de les fonts es basa en l’autenticació de l’originalitat, el contrast de la informació que contenen i l’evidència que se’n pot extreure.

En molts casos, els genealogistes han de reunir hàbilment proves indirectes o circumstancials per construir un cas per a la identitat i el parentiu.

Totes les evidències i conclusions, juntament amb la documentació que les recolza, s'uneixen per crear una genealogia coherent o una història familiar.

1. Breu recorregut històric

Reis i nobles

Centrem-nos en la nostra cultura occidental i mediterrània. Si remuntem en el temps, inicialment, les recerques i estudis sobre els avantpassats es limitaven a enregistrar les genealogies dels reis i Papes que, en definitiva, eren els que anotaven els fets històrics i dels que es podia seguir fàcilment el rastre de les seves actuacions en cròniques i escrits. No costava seguir el fil de pares a fills successivament, o d'un a altre descendent en el cas dels Papes.

En un segon pas, fàcilment deduïble i molt immediat, l'interès pel registre genealògic es va fer extensiu a la noblesa. L'ascendència dels nobles, en les seves diverses categories, va despertar l'interès en molts països per part dels propis interessats. Aquest enfocament de la genealogia estava dirigit a establir el parentiu de governants i nobles, bàsicament per tal de demostrar o la legitimitat de la seva autoritat i domini o la justificació de la seva riquesa basada en el vassallatge de la pròpia massa camperola des de molts anys o per rampinyes de guerres dels avantpassats.

Les ànsies de pertànyer a alguna categoria de la noblesa, ni que sigui mitjançant un parent llunyà, ja va produir **el primer daltabaix** en la recerca genealògica.

Efectivament, ser de la noblesa implicava estar més a prop del poder i disposar-ne per sentir-se superior a la resta de mortals. I si per disposar de privilegis feia falta falsificar arbres genealògics, doncs, es feia.

Durant el segle XVIII, les falses genealogies foren relativament freqüents entre la burgesia amb diners per acreditar el seu llinatge vinculat amb la noblesa.

Això va comportar un gran desprestigi de la genealogia.

La immensa majoria dels genealogistes s'havien aplicat a la falsificació a fi d'aconseguir grans beneficis econòmics dels seus clients o fins i tot per confeccionar la genealogia pròpia. Per a tal fraudulent fi, van arribar a arrencar pàgines dels llibres sacramentals, a canviar o substituir dades o a inventar-se documents inexistents fent-los passar per autèntics.

Armand de Fluvià i Gerard Marí (2010) ho expliquen així:

“Poder-se relacionar amb els nobles i gaudir de llurs privilegis no comportava solament una distinció honorífica, implicava entre d'altres avantatges la distinció econòmica i la possibilitat de tirar endavant la carrera administrativa, la militar o l'eclesiàstica. El repartiment de càrrecs reservats a l'estament noble era cobejat per molts aspirants. Amb tot, alguns dels candidats o bé tenien problemes per demostrar llur noblesa de sang, o bé no tenien prou temps per esperar

la gràcia reial. És per això que optaven per mètodes expeditius, ràpids i, la majoria de casos, fraudulents”.

2. Interès pels avantpassats familiars

Va costar recuperar el prestigi.

Però aquests fets fraudulents van contribuir, de retruc, a augmentar el rigor científic en les recerques genealògiques. La documentació antiga (llibres sacramentals, llibretes de família, pergamins, etc.) com a font i evidència va ser objecte d'acurades observacions, comparacions, registres i controls.

Els arxius i dipòsits de documentació han estat eines valuoses per aquest control i registre.

Aleshores, es va diversificar aquesta ciència genealògica en tres grans línies:

Primera. Els estudis que seguien preocupats amb la temàtica de la noblesa i en l'enfocament tradicional de la genealogia, la recerca d'ascendents vinculats amb l'*estatus* de noblesa.

Segona. Ja fora de la noblesa, els nous plantejaments de recerca s'establien prioritàriament en la investigació dels antics contextos, bàsicament rurals, per conèixer de més a prop el lloc particular on vivien els avantpassats i conèixer millor els seus orígens. L'interès genealògic s'estenia vers les capes de població culta.

Una tercera línia era la dels estudis de la puresa de sang, per evitar “contaminacions” d'altres ètnies com jueus i musulmans, marcada pels prejudicis i disposicions polític-religioses del nostre context intolerant. Aquesta línia xenòfoba que, per altra part ja ve d'antic, va seguir en el segle xx promoguda per les diverses modalitats del feixisme, com és prou conegut.

Aquesta tercera via de pensament i estudis va **provocar un altre gran desprestigi històric de la genealogia**, en ser entesa com a recerca de puresa de sang immersa en la ideologia feixista exloent.

3. Les nissagues familiars dels propietaris de terres i masos

La línia genealògica de recerca sobre els propis avantpassats estava i està encapçalada pels estudis dels llinatges dels propietaris de masies que, en definitiva, són els que més fàcilment disposen de documentació familiar. Recordem que d'antuvi l'**única certificació sobre propietats i béns eren els documents guardats en els masos**.

El nivell cultural de la població té molta vinculació amb aquest interès sorgit de preguntes com: Qui eren els meus avantpassats més enllà dels avis? On vivien? De quin poble o municipi som o soc descendent? Com i de què vivien? Què feien en el dia a dia? Quan van

emigrar o no vers les ciutats o altres països? Com van viure les guerres que ens explica la història oficial?

I la pregunta essencial: Com puc donar resposta a aquestes preguntes?

Pladevall i Canyameres (2010) insisteixen en aquesta visió, amb una darrera pregunta que va més enllà: Hem pensat alguna vegada que nosaltres «som» perquè han existit diverses generacions de persones que ens han precedit al llarg de la història?

La recerca que implicava i implica buscar les respostes a aquestes preguntes ha creat i està creant l'expansió actual per l'interès genealògic.

No hem d'oblidar que l'interès no es limita als propietaris de masies. Els descendents del món urbà, probablement, són els més interessats en seguir els seus propis rastres més enllà del món de les ciutats.

4. El Poble

Aquesta línia genealògica que podríem denominar **de Cultura Popular**, en un primer moment, se centra en seguir el camí tradicional, de fill a pare, avi i besavi, la línia de l'hereu. Però ben aviat sorgeixen altres qüestions que ramifiquen el procés, recordem que en els masos solia ser elevat el nombre de fills.

Per exemple:

>Els germans dels hereus i les seves descendències. Que poden originar altres línies del mateix cognom.

>Els masovers. Els fills que marxaven a un petit mas on constituir una família. Com que eren pràcticament analfabets i la terra i casa no era seva, és el grup del que menys dades existeixen. No feien documents de família, no tenien res. Potser alguna compra o venda, si podien arribar a fer-la, quedava enregistrada però en els documents del propietari o de l'hereu d'un altre mas.

>Els cabalers, els altres fills, molts d'ells emigrants a poblacions mitjanes o grans, en definitiva, creadors del comerç urbà, dels gremis i després les indústries. Tot un altre món de recerca.

>Els fills barons que es casen amb alguna pubilla i, a poc a poc, adopten el cognom de la casa de la dona.

>Les dones, les filles, que traslladades per matrimoni a altres masos o municipis contribueixen a les línies de descendents d'altres cognoms.

>Els fills i filles que es quedaven a la casa pairal, solters. Mà d'obra barata pel manteniment de la casa.

>Els que ingressaven al món religiós. Qui eren? Què van fer? Els capellans, rectors, monjos, etc., tots ells provenien de branques familiars del mateix món i context que els altres fills de les nissagues familiars. La il·lusió d'un pare de família era després de l'hereu, tenir o "col·locar" algun fill o filla en el món religiós, aquest era un tret de prestigi. Tot sovint els capellans o monjos, més cultes que els altres germans i que l'hereu, podien ajudar en els comptes de la masia patriarcal.

Aquesta línia, tan allunyada de la recerca de vincles amb la noblesa de les institucions antigues, a més a més, es trobava i es troba amb dos camins ben diferents.

El primer és la via de les dificultats, és a dir, les costoses recerques d'avantpassats dels masos. Seguir els avantpassats es converteix en quelcom minuciós i difícil, com de recerca policíaca, perquè hi pot haver un bloqueig de documents. Enumerem casos:

Llibres sacramentals, una de les fonts prominents, desapareguts concretament d'aquell municipi o parròquia, per guerres, incendis o altres catàstrofes. S'han destruït o malmès les dades notarials, els contractes, les vendes enregistrades, testaments, capítols matrimonials, etc., a causa de les humitats, taques de brutícia, rates i insectes que s'han abocat sobre antics manuscrits o pergamins.

Altres estripats amb voluntat de fer perdre el record, i moltes altres situacions destructives la majoria degudes a una manca de cultura i coneixement de la importància històrica dels documents antics, bruts i deteriorats pel pas dels anys.

Les persones que es troben en aquesta línia de situacions adverses tenen una enorme tasca de recuperació plena d'esforços i frustracions i també, de tant en tant, d'alegries.

I no enumerem la recerca sobre possibles falsificacions, perquè eren més pròpies dels que buscaven vincles amb la noblesa.

La segona via és la fàcil, la sort de les persones que troben **el camí planer** en la localització dels avantpassats, dels seus fets i del seu context.

Per exemple:

S'ha conservat tota la documentació familiar o la major part.

Els llibres de les parròquies i els notarials no han sofert cap daltabaix, fora del deteriorament del temps.

I les dades històriques locals estan ben enregistrades en els llibres d'actes municipals i en els llibres o cròniques d'altres institucions, religioses o culturals.

És a dir, s'obre com un ventall, un conjunt de camins altament diversificats que condueixen a un nou moment.

5. Dels arbres genealògics a les recerques sociològiques. Contextos

La recerca genealògica s'amplifica ara, més enllà del seguiments d'una o d'altres nissagues familiars, vers la recerca dels contextos sociològics on es va desenvolupar la vida dels antecessors.

Els municipis, les situacions col·lectives en situacions d'emergències, els terrabastalls provocats per les lluites, guerres, daltabaixos atmosfèrics, malalties, plagues i pestes.

Els estudis dels creixents nuclis urbans acollidors i alhora destructors de la vida pagesa, però factors de progrés i benestar social.

Els estudis dels contextos de les petites viles i pobles, amb els seus òrgans de poder, transaccions comercials i rituals religiosos de vida.

I no oblidem els estudis dels nuclis rurals dispersos, amb masies autònomes i autosuficients, vivint força al marge del creixement social i cultural de les viles.

Aquest estudi del context va cobrant major importància a mesura que els treballs de recerca històrica augmenten i amb ells els estudis genealògics.

En tots aquests passos que hem enumerat breument, els estudis genealògics se centren quasi d'una manera exclusiva en el seguiment dels cognoms.

Però ara irromp, amb força, una nova perspectiva originada pels avenços científics, la genètica.

6. La nova aportació de la genealogia genètica

Abans d'endinsar-nos en les perspectives de futur, hem de considerar la creixent aportació actual d'una nova recerca i perspectiva, la de la genealogia genètica.

La recerca dels avantpassats aquí se centra en l'estudi i els vincles que pot establir l'anàlisi de l'ADN de les persones, el seguiment amb l'observació dels gens.

Obviem aquí els vincles i la influència mútua entre herència genètica i context ambiental que s'han tractat més per extens en Riart, 2017. (*Paratge*, 30, pàg. 11-28).

Com que l'ADN d'una persona conté informació que s'ha transmès dels seus avantpassats, es pot emprar l'anàlisi d'ADN per a la recerca genealògica. Són de particular interès tres tipus d'ADN:

- L'ADN **autosòmic**, que es troba en els 22 parells de cromosomes heretats dels dos pares i poden descobrir familiars de qualsevol branca de la família.
- L'ADN **mitocondrial**, que es transmet gairebé sense mutacions de la mare als fills a través de la línia matrilineal.

- El **cromosoma Y**, present només en els mascles, que es transmet amb mutacions menors a través de la línia patrilínea.

Una prova d'ADN genealògic permet que dos individus trobin la probabilitat que estiguin o no relacionats en una quantitat estimada de generacions. Els resultats individuals de les proves genètiques es recullen a les bases de dades per tal de relacionar persones descendents d'un ancestre comú relativament recent.

Burnett (2016:44) ens diu que:

“Els éssers humans vam evolucionar en un entorn hostil i salvatge ple de perill en qualsevol racó. Aquells humans que presentaven uns nivells de paranoia saludables i que s'espantaven de les ombres (que aleshores ben bé podia ser que tinguessin de veritat dents) sobreviuen el temps suficient per a transmetre els seus gens a la generació següent”.

Així els gens han anat passant de generació en generació i per això avui dia disposem en els nostres gens, d'un ampli arsenal de mecanismes de resposta i protecció davant els fets i les circumstàncies. Així fàcilment sense adonar-nos, tapem, oblidem o recordem vivament determinats fets anteriors o presents, històrics apresos o imaginats, que ajuden a bastir el nostre personal constructe sobre el passat familiar i que també transmetem als nostres descendents.

L'estudi de la genealogia genètica, de la que hem parlat més per extens i que es pot consultar en aquesta revista,¹ obre dues línies fins ara no contemplades en les propostes genealògiques anteriors.

Primera. El seguiment dels avantpassats, més enllà dels cognoms, mitjançant el rastre d'ADN que tots portem a sobre i que prové dels nostres particulars antecessors. És un seguiment estrictament biològic, no dels cognoms que poden ser adoptats. Tot i que tampoc té massa importància si la línia ascendent és purament biològica o de cognoms barrejats de diverses estructures genètiques. Però la genètica, tot sovint, permet descobrir enllaços biològics ignorats entre cognoms diferents.

I segona. El seguiment de les malalties possibles familiars mitjançant el mateix tipus d'anàlisis bioquímiques. Això permet recórrer el rastre d'afeccions, malalties i problemes biològics actuals i que poden tenir l'arrel en els avantpassats. És d'interès per a la medicina actual però ja en els segles anteriors hi havia preocupació pels mals hereditaris. Nostradamus (1503-1566), per exemple, en ple segle XVI, ja es preocupava d'observar si pares o avis havien tingut semblants dolències de la mateixa simptomatologia que la del pacient que atenia.

Crec que aquesta línia de la genealogia genètica pot ser tant o més interessant que l'anterior de seguiment dels cognoms dels ancestres, però que encara no disposa de prou bases de dades en el nostre context actual (2020) per considerar-la ajustada a la realitat. Tot i el perill

1. Joan Riart. «Reflexions sobre la genealogia genètica». *Paratge*, 31. 2018. pàg. 11-22.

que socialment pot comportar, com expliquem en el número 31 de *Paratge*, en assenyalar els punts a favor i els punts en contra de la genealogia genètica.²

7. Les perspectives de futur

Si pensem un moment com serà el futur dels estudis genealògics ens hem de centrar en dues qüestions bàsiques.

La primera, quina situació biològica viuran els nostres descendents, quines modificacions somàtiques i genètiques tindran al seu abast a causa dels avenços científics.

I la segona quins pronòstics socials i familiars es preveuen vers el futur de la nostra espècie.

Aspecte alhora molt determinat pels avenços biològics.

Comencem per aquesta darrera.

- El procés sociològic de futur

1. La societat dels nostres descendents actuals i futurs tindrà un determinant clau: la manipulació hereditària que afectarà el context sociològic des de la biologia.

Ja actualment es donen fills i filles, **triparentals**, és a dir que provenen biològicament, no de dos, sinó de tres pares alhora. En el recent any de 2015 es legalitzaren a Gran Bretanya els fills triparentals.

Com s'explicava a *Paratge*, 31, pàg. 20. Un nadó pot tenir (actualment per raons mèdiques) *“tres progenitors: el nucli fecundat pel pare i la mare, (pràcticament tot el material genètic). El tercer progenitor, la mare donant de l'òvul hi aporta els mitocondris amb els gens mitocondrials. I així tenim un fill triparental”*.

Preguntem-nos, des del punt de vista sociològic: A l'hora de confeccionar el seu arbre genealògic, en lloc de situar dos ascendents, el pare i la mare, n'haurà de situar tres, amb tres línies d'ascendència diferents? Amb les complicacions mèdiques de malalties possibles en una de les tres branques.

2. Joan Riart, 2018, *Paratge* 31, pàg. 11-22. Vegi's també aquest qüestionament per exemple en: https://www.elespanol.com/ciencia/investigacion/20190604/test-geneticos-conocer-origenes-italiano-primo-ucranial/402210557_0.html. Els resultats actuals, aquí i avui (2020) de les proves genètiques per conèixer i descobrir els orígens dels avantpassats, són molt generals i poc vàlids. Els processos mercantils de les empreses que fan tests genealògics les porta a ser més properes a una estafa que a una recerca mitjanament científica. Les proves s'han de fer comparant l'ADN del client amb l'ADN de diversos grups de població. Avui encara hi ha poques persones a les quals se'ls hi hagi seqüenciat el genoma. Quan siguin milions i abastin grans percentatges de població local, comarcal o nacional serà possible conèixer els vincles genealògics amb més rigor científic.

Preguntem-nos des del punt de vista genealògic: I els seus cognoms? Si volen reflectir la seva ascendència, seran triples, en lloc dels dos cognoms que tenim ara?

Deixarà de tenir importància el rastre dels cognoms i es prioritzarà el seguiment biològic de l'ADN?

La barreja biològica dels tres progenitors, en aquest moment, és majoritàriament de dos i una part proporcionalment petita del tercer. Però res impedeix que les proporcions s'equilibrin en un futur o fins i tot es multipliquin les aportacions genètiques a més de tres pares.

No sabem on ens portarà aquesta manipulació genètica, però ja és una realitat inicial, no ciència-ficció.

Des del punt de vista sociològic les línies hereditàries, fins ara prou complexes seguint pare i mare, com saben els genealogistes que construeixen les branques dels quatre avis, es complicaran exponencialment.

2. Un nou factor entra en joc en la futura societat, tot i que és un factor que ja es donava d'antuvi però més ocult. **Els aparellaments múltiples.**

Actualment, amb perspectiva d'augment, l'aparellament de les persones ha deixat de tenir aquella estabilitat d'abans. La gent es casava fins que la mort els separava i en la immensa majoria dels matrimonis, així era i encara es proclama en el moment del casament sigui civil o religiós. Abans en els arbres genealògics quan un o una tenia més d'una parella era per l'òbit que interrompia el vincle.³

Però la societat actual i per extensió la futura no segueix aquests paràmetres de fidelitat.

Els aparellaments amb reproducció poden ser successius, viure amb parelles noves una després de l'altra o simultànies, o viure amb una parella amb fills i tenir al mateix temps fills d'una altra (tot més o menys de manera manifesta o oculta).

Posem un exemple i tornem al punt de vista genealògic: Un fill que viu i considera pares a dues persones de les quals la mare té altres fills biològics del seu pare i ell és d'una altra parella. I el seu pare que és biològic i té altres fills d'una altra parella. Com construirà el seu arbre genealògic? (Al marge que potser no l'interessa en absolut fer recerca sobre el seu embolic familiar!).

Les situacions són molt complexes:

Les parelles es casen formalment, matrimoni civil o religiós, o viuen juntes sense lligams oficials.

Poden tenir fills, simultanis o successius d'una i altra parella, en qualsevol de les dues situacions anteriors.

3. Fora de situacions típiques de l'estament de la noblesa que provocaven l'anul·lació matrimonial per manca d'here-ters, o per capricis amorosos. Recordem un exemple significatiu, entre altres, del rei anglès Enric VIII, que va viure del 1491 al 1547 i es va casar 4 vegades.

Les famílies, globalment enteses com a pares i fills, s'hauran d'ampliar a l'estol de vincles familiars diversos, genètics o de convivència.

El creixent nombre de fills adoptats, amb o sense germans en la família d'acollida, que, en les situacions més senzilles hauran de construir la seva ascendència en quatre línies, dues biològiques i dues d'adopció. Sense aturar-nos en les dificultats que pot suposar fer la recerca si s'ha de fer en països allunyats amb idiomes minoritaris i alfabetos diferents.

Aquí el corrial de recerca ja no és exclusivament ni els cognoms, ni l'ADN. Hi haurà els vincles afectius generats per adopció com a nou tret de recerca genealògica?

És a dir, socialment la genealogia del futur es complica a nivells fins fa poc inconcebibles.

Des de la situació dels descendents, els nínxols ecològics (context que contempla totes les variables de vida, geografia i física) o sociològics (contemplant totes les variables de les societats humanes) dels avantpassats, poden ser tan complexes i dissuasius que, sens dubte, les persones interessades en fer aquests rastrejaments genealògics, hauran de recórrer a la tecnologia informàtica o a la Intel·ligència Artificial per abastar-los.

El procés sociològic del futur, realment, pot ser molt complex.

- El procés biològic dels descendents

La reflexió la portem encara més enllà. Observem les perspectives que ens ofereix l'evolució de les ciències.

L'home, l'ésser humà vers quins camins evolucionarà?

Sense fer volar coloms de ciència-ficció, cenyint-nos als camins per on progressen les diverses disciplines i avançant-nos al seu moment actual amb l'exercici de prospecció.

L'home, cap a on camina?

I situant-nos en el nostre particular punt de vista, els estudis genealògics seran importants? Interessaran a algú? I en aquest cas, com es faran?

“Els Sapiens estan subjectes a les mateixes forces físiques, les mateixes reaccions químiques i els mateixos processos de selecció natural que governen tots els éssers vius. Potser la selecció natural ha proporcionat a l'Homo Sapiens un terreny de joc més gran que el que ha donat a cap altre organisme, però el terreny no ha deixat de tenir els seus límits. La conseqüència d'això ha estat que, per molts esforços que hagin fet i moltes metes que hagin assolit, els sapiens no han pogut alliberar-se dels límits marcats per la biologia.

A principis del segle XXI, però, això ha deixat de ser veritat i l'Homo Sapiens està anant més enllà d'aquests límits: està començant a trencar les lleis de la selecció natural i les està substituint per les lleis del disseny intel·ligent” (Yuval 2016:553).

Durant quatre mil milions d'anys l'evolució ha estat subjecta a la selecció natural.

El disseny intel·ligent no era ni tan sols una possibilitat, no hi havia cap tipus d'intel·ligència que pogués dissenyar res. Els organismes van anar evolucionant fins a tenir consciència i ser capaços de planificar.

Fa uns deu mil anys, els *sapiens*, és a dir nosaltres, van començar a dissenyar de manera intel·ligent, creuant i seleccionant animals per fer-los més adequats a les seves necessitats. Ovelles més peludes entre si per aconseguir més llana. Llops més dòcils creuats per fer cries més fidels. Triar els grans de blat més rodons i plens per a destinar-los a ser sembrats perquè la propera collita fos millor. La cria selectiva accelerava i desviava els processos de selecció natural, però encara no podien introduir noves característiques que no fossin del patrimoni genètic dels animals o de les plantes.

Avui dia, després d'aquest milions d'anys, els laboratoris estan desenvolupant éssers vius que trenquen les lleis de la selecció natural. Per exemple, un conill de color verd fosforescent, amb ADN d'una medusa. Rates amb orelles implantades a l'esquena utilitzant cèl·lules de cartílag boví (1996). És impossible explicar l'existència d'aquests éssers a partir de la selecció natural. Són fruit del disseny intel·ligent.⁴

“L'enginyeria biològica no té res de nou ‘per se’. Fa mil·lennis que la gent la utilitza per remodelar-se ella mateixa i altres organismes. Un exemple senzill és la castració” (yuval 2016: 557). D'antic —continua Yuval— es castraven els toros per fer bous més mansos i dúctils per llaurar. Es castraven homes per fer eunucs guardians dels harems sense perill, nois joves per fer cantants amb veus encantadores de soprano. Avui anem més enllà. Podem castrar però també canviar el sexe amb tractaments quirúrgics i hormonals. Etc.

En aquests moments substituir la selecció natural pel disseny intel·ligent es pot produir de tres maneres diverses: amb enginyeria biològica, cibernètica i de la vida inorgànica.

La biològica com els exemples mostrats.

La cibernètica, amb els ciborgs combinant parts orgàniques amb parts no orgàniques.

I la inorgànica amb robots artificials de la informàtica sofisticada.

4. Ens referim a experiments que avui (2020) ja no són pioners. A tall d'exemple, l'artista nord-americà Eduardo Kac, considerat el pare del bioart, exhibeix per primera vegada a la galeria Tatiana Kourochkina de Barcelona el seu art transgènic (en el 2012), entre el qual figura “Edunia”, una petúnia creuada amb l'ADN del mateix creador. Una petúnia creuada amb el seu ADN humà! Aquesta va ser la peça central d'una exposició feta el 2012 a BCN, i com el mateix artista assenyalava, és un “*plantimal*”, una nova forma creada entre una planta i un animal, que Kac ha batejat com a “Edunia”. La nova flor és una varietat de petúnia que Kac va inventar i va produir a través de la biologia molecular i que “no es troba en la naturalesa, perquè es tracta de dues espècies diferents”. I especialment *Alba*, una conilla fluorescent anterior, del 2000, de nom premonitori, que va ser encarregada per Eduardo Kac utilitzant la GFP (Proteïna Verda Fluorescent) d'un gen d'una medusa verda fluorescent, per a propòsits artístics i socials. Es poden consultar més exemples a: <https://www.diaridegirona.cat/cultura/2012/01/18/lartista-eduardo-kac-mostra-barcelona-petunia-creuada-adn/542511.html> I, com no, a la *Wikipedia*. I altres hemeroteques on-line.

La pròxima generació d'enginyeria genètica farà porcs amb greixos Omega3 bons, ratolins amb una memòria molt superior als seus companys, variar la promiscuitat dels talps i fer-los monògams en contra de la seva manera de fer, ja han aïllat el gen responsable de la monogàmia. Es proposen fer reviure animals extingits com els mamuts amb ADN que han trobat congelat a la Sibèria. Reconstruir l'ADN dels neandertals per crear nens neandertals després de trenta mil anys. Etc.

I si ja creem rates superdotades, perquè no podem crear homes amb superpoders? Tot és un problema tècnic que pot tardar més o menys temps.

La situació dels éssers, que avui en dia en diem humans, des del punt de vista de la descendència genealògica

La ciència, en general, té clar que actualment estem en un moment de trànsit vers una nova era, no és un canvi de segle, és una entrada en una nova dimensió humana fins ara desconeguda i que mai s'havia donat.

Quina serà la situació futura dels éssers "racionals" en aquest moment en què la infotecnologia i la biotecnologia envaeixen el camp de la racionalitat humana del futur proper?

Aquesta és la gran pregunta inquietant sobre el nostre futur humà i genealògic.

Les creacions humanes actuals i futures

A partir de l'any 2000 s'ha desencadenat una inquietud fonda en el món científic.

Les tecnologies més potents del segle XXI com la robòtica, enginyeria genètica i la nanotecnologia amenacen en convertir els humans en una espècie en perill d'extinció.

S'assenyalen, ja d'abans de l'any 2020 tot i que de manera accentuada des de fa més d'una dècada, tres grans desafiaments que s'estan convertint en una amenaça. Yuval Noah Harari els sintetitza (Yuval 2018:131): El **canvi climàtic** que ens pot portar a catàstrofes ecològiques. Els **ordinadors** que superen i substitueixen als humans. I la **biotecnologia** que millorarà, canviarà i allargarà la vida als humans.

La que és més preocupant és la barreja de la segona i la tercera, ordinadors i biologia, que avancen amb tres grans amenaces:

Primera. Microbis, bacteries i virus modificats o creats amb enginyeria genètica que s'escapen o es treuen dels laboratoris de recerca i causen estralls en el món (predicció que l'evidència de la pandèmia del Coronavirus actual, Covid-19 (2020) confirma abastament).

Segona. Els "nanobots", els robotets que digereixen determinada classe de matèria, plàstic, silici, o altra matèria, transformant-la en una de nova, que s'estan experimentant en els

residus del petroli barrejats amb bacteris modificats *ad hoc*. Descontrolats podrien recobrir amplis espais de terra creant una plaga pitjor que el foc o el gel i destruint formes de vida o tota la vida. O bé barrejats amb insectes mitjançant xips electrònics, per fer, en el millor dels casos espionatge i en el pitjor difondre bacteries o malalties de la guerra biològica.

Tercera amenaça. Dels ordinadors a la Intel·ligència Artificial (IA), estructures tecnològiques que poden arribar a ser molt més intel·ligents que els humans (de fet ja ho són) i que ens apartin o ens considerin residuals en el procés evolutiu.

Aquestes creacions tecnològiques, que ja estan en marxa, pensades inicialment per alleugerir sofriments, malalties o dèficits alimentaris, poden acabar superant aquestes expectatives i tornar-se en contra dels creadors.

Com podrem conviure amb aquests robots superintel·ligents?

Una de les respostes de la ciència és clara: barrejant-nos amb ells. És a dir, incorporant la IA als nostres cossos, com ja s'està fent.

Ens ho recorda Michio Kaku (2014:324) eminent físic teòric de Nova York d'ascendents genealògics japonesos: Avui en dia milers de persones utilitzen implants coclears per sentir-hi millor.

A pacients cecs se'ls implanta retines artificials (xips implantats en la retina) vinculades a ulleres amb microcàmeres. Aquesta tecnologia de retina, per altra banda, pot potenciar molt més la visió humana i veure en longituds d'ona invisibles per a nosaltres, com veure la llum ultraviolada o els infrarojos, com fan les abelles o altres insectes.

Ja s'utilitzen parts artificials per recompondre l'esquelet per millorar dèficits del sistema ossi, com a exosquelets que són, per un cantó, els que supleixen dèficits locomotors però per altre poden potenciar la persona amb supercapacitats com força, resistència, etc. És a dir, ens apremem cada dia més als denominats Ciborgs.

Tots aquests processos de la bioenginyeria amb el creixement de la IA fàcilment poden acabar separant la humanitat en una petita classe de superhumans i una gran subclasse de Sapiens inútils.

Els Sapiens, és a dir, l'home actual, que perdrà importància econòmica i poder polític. Els Governos, controlats per la classe sobrehumana, és fàcil que perdin interès en la salut, benestar i educació de les masses, i poc a poc en prescindeixin. És molt perillós no ser necessari.

La humanitat dividida en castes biològiques, fins i tot en espècies diferents. Humans molt superiors en tot: intel·ligència, qualitats físiques, durada de vida, creativitat. Humans barrejats en tecnologies diverses. I una gran massa residual d'humans actuals.

Què passarà amb les societats humanes quan s'estableixi clarament per part de la biotecnologia tenir nadons i descendents de disseny? No de manera dissimulada i incipient com ara que es pot escollir el sexe i canviar tendències a malalties hereditàries.

El futur de l'home biològic i del cervell-ment.

I el cervell? Quina previsió hi ha sobre aquest orgue que és la nostra essència humana?

Per què no curar-lo? I per què no millorar-lo?

És a dir, metges, enginyers i clients ja no volen solament guarir els malalts, van més enllà, volen millorar la ment i el cervell tant en capacitats com en fabricar nous estats mentals i de consciència (Yuval 2017:473ss).

Ja hi ha implants cerebrals per corregir o millorar algunes funcions mentals. Estem descomponent circuits neurològics cerebrals per observar com funcionen, observem els neurotransmissors com actuen en determinada zona. Proseguim, seguint descobrint i desmuntant el cervell, part a part, neurona a neurona. Ara ja és possible monotortitzar l'activitat elèctrica de neurones individuals.

I per què després no podem tornar a muntar-lo? Com una enginyeria inversa. S'hi està treballant intensament amb quantiosos recursos econòmics i programes específics de recerca en molts estats: Iniciativa Brain, Genoma Humà, reconstrucció de la part elèctrica de parts importants del cervell d'animals com la medul·la de la mosca de la fruita, i molts més projectes en marxa. A Europa els superordinadors treballen simulant el funcionament bàsic dels cervells de diversos animals i el Projecte Cervell Humà utilitzarà transistors per imitar el comportament de parts cerebrals com el neocòrtex, el tàlem i altres parts.

“Però l'enginyeria inversa és més que simplement crear un ampli i detallat planell per a construir un cervell viu. Si és possible duplicar un cervell fins a la darrera neurona, potser també podríem descarregar la nostra consciència en un ordinador. Tindríem la possibilitat de deixar enrere els nostres cossos mortals. Això és molt més que el domini de la ment sobre la matèria; és ment sense matèria” (Michio Kaku 2014: 325).

I el cervell que podrem dissenyar, serà com un ordinador?

“En la memòria d'un ordinador, les dades i la informació entren i s'hi queden el temps que faci falta, i exceptuant alguna fallada tècnica, poden recuperar-se en exactament el mateix estat en que foren emmagatzemats inicialment. Fins aquí tot perfectament lògic. Però imaginem ara un ordinador decidint que una part de la informació de la memòria és més important que altra (...) o un ordinador que decidís que en realitat no li agrada la informació que vostès han guardat en ell i, per ajustar-la millor a les seves pròpies preferències, la modifiqués sense demanar-li permís (...) el nostre cervell fa totes aquestes coses amb la memòria i les fa totes al mateix temps (...) i ni tan sols podem apagar-lo i encendre'l per a reiniciar el sistema”. (Burnett 2016: 51-52).

Seran autònoms fins aquest punt, els ordinadors que dissenyem nosaltres?

I una pregunta clau: Qui programarà els algorismes que escullin determinades preferències dels ordinadors?

Cada pregunta obre nous espais de més preguntes.

Si arribem a simular un cervell humà vol dir que seria immortal?

Implicaria, potser, que podria existir consciència fora del cos?

Qui i com es faria el seguiment històric i genealògic d'aquests cervells concrets, fora o dins d'un cos orgànic?

De l'*Homo Sapiens* a l'*Homo Deus*

Un investigador, el Dr. Yuval Noah Harari, que ja hem citat, professor de la Universitat de Jerusalem, des d'un camp ben diferent, el de la història i amb una visió evolutiva i macro històrica ens presenta les línies de progrés futures de l'ésser humà en el seus llibres escrits el 2015: *Homo Deus*, editat aquí el 2017 i *21 lliçons per al segle XXI* en el 2018.

“El tecnohumanisme accepta que ‘l’Homo sapiens’ tal com el coneixem ha conclòs el seu curs històric i ja no serà rellevant en el futur, però conclou que, per tant, hauríem de fer servir la tecnologia per crear ‘l’Homo deus’: un model humà molt superior. ‘l’Homo deus’ reté algunes característiques humanes essencials, però també gaudirà de capacitats físiques i mentals millorades que li permetran plantar cara fins i tot als algorismes no conscients més sofisticats. En la mesura que la intel·ligència s’està escindint de la consciència, i que la intel·ligència no conscient s’està desenvolupant a gran velocitat, els humans han de millorar activament les seves ments si volen continuar a la partida”. (Yuval 2017: 464).

Aquest autor fa una classificació que ja no és una especulació pura i dura, sinó una previsió de futur perfectament iniciada. Tot i les possibles variacions que el temps pugui incloure.

En el proper futur els nostres descendents genealògics viuran en un context on hi haurà:

Homes/dones **Orgànics** atesos per la medicina. Mortals. Amb potenciació d'algunes facultats. Seran els *Sapiens* residuals i superflus. Innecessaris des del punt de vista evolutiu.

Homes/dones **Amortals**. Orgànics, amb regeneració periòdica i econòmicament cara i amb capacitats molt potenciades. La seva obsessió serà prevenir la mort per accidents que puguin impedir la seva regeneració. Podran viure el temps que vulguin amb tot el que això impliqui. Si ara ja podem regenerar determinats circuits neurològics o parts del cos, està a l'abast aconseguir la regeneració de tot l'organisme complet, és qüestió tècnica i de temps.

Per la ciència moderna, el problema de la mort és més aviat un problema tècnic que es pot resoldre i que s'ha de resoldre.⁵

Éssers racionals **Ciborgs**. Amb complexos implants artificials més o menys exten-

5. Vegi's Yuval Noa Harari, 2017:36ss, per a més àmplies explicacions. Per combatre la mort és pel que invertim tants

sos en parts més o menys extenses orgàniques. Mantenint com a mínim, el cervell orgànic reforçat, sencer o en part. Alguns amb funcions sexuals diferenciades o amb forta potenciació de capacitats concretes. Un exemple particular d'aquesta més que possible realitat dels ciborgs és la recent pel·lícula *Alita. Angel de combat*.⁶

Éssers racionals artificials. (I.A.) **Intel·ligència Artificial. Robots** amb presa de decisions basades en algorismes i amb capacitat d'aprendre pel seu compte. Capaços d'interaccionar amb sentiments humans i de construir ells mateixos Màquines.

*“Un algoritme és una sèrie de passos metòdics que es poden utilitzar per fer càlculs, resoldre problemes i prendre decisions. Un algoritme no és un càlcul concret, sinó el mètode seguit per fer el càlcul” (Yuval 2017:117).*⁷

Màquines, robots industrials o màquines de treball. Com els que fem servir ara, però més sofisticats. De fet les màquines i la IA poden estar força barrejats entre si i amb la modalitat ciborg.

Tots els camins i recerques per assolir aquests “racionals”: éssers, trets o espècimens, ja estan en marxa.

L'ascens dels humans a la categoria de déus es farà, (s'està fent) pels camins de l'enginyeria biològica, la dels ciborgs i l'enginyeria dels éssers no orgànics.⁸

milions en la recerca del càncer, en genètica i nanotecnologia. Google el 2012 va llençar una subempresa anomenada Calico per resoldre la mort. I Google Ventures està invertint el 36% de la seva cartera de dos mil milions en empreses emergents de ciències de la vida.

6. *Alita: Battle Angel*, és una pel·lícula que admet moltes lectures més enllà de les imatges de lluita i competicions, feta als Estats Units d'Amèrica del Nord qualificada d'acció *cyberpunk*, del 2019. Dirigida pel mexicà Robert Rodríguez, amb guió de James Cameron i altres, basada en el *manga* japonès de 9 volums *Battle Angel, Alita (1991-1995)*, escrit i dibuixat per Yukito Kishiro.

7. Una qüestió certament preocupant sobre els algorismes és qui els construirà, qui els programarà i sobretot **amb quin criteri**. L'autor citat, Yuval, explica un dilema que fa pensar. Imaginem-nos un cotxe dirigit per la IA. Al davant percep tres nens que corren perseguint de prop una pilota que botant caurà sobre la carretera per la que circula amb velocitat. En mil·lèsimes de segons calcularà un % elevat, per exemple del 96%, d'atropellament amb mort de tots tres. Solament ho podria evitar, girant fort cap a l'esquerra. Però en direcció contrària ve un camió, la qual cosa provocaria una trompada frontal amb un 96% de probabilitats de la mort del passatger propietari del vehicle. L'algoritme, què escull? Sacrificar els tres nens o el propietari del vehicle? Si té programat, com a criteri general, el preservar la vida humana, què farà? Lògicament sacrificarà el passatger, hi ha més vida humana en els tres nens del carrer que dins el cotxe. Un percentatge molt elevat de les persones a les que es va preguntar: Què preferirien? Que l'algoritme escollís preservar la vida humana en general o preservar prioritàriament la vida dels que ocupen el vehicle? Van contestar que l'algoritme que porta el seu cotxe tingués com a preferència principal preservar la vida dels usuaris del vehicle sobre la dels vianants. Els criteris que a la força ha de tenir l'algoritme de la IA poden arribar a ser molt diversos. I les discussions també.

8. A. Yuval 2018:64ss, s'expliquen totes aquestes implicacions més extensament, amb la recerca, a part de la immortalitat, la de la felicitat. Amb molts exemples de les línies de treball actuals que ens hi portaran. Ens diu que en la recerca de la salut-immortalitat, felicitat i poder, els humans canviaran gradualment uns trets i altres successivament fins que ja no siguem “humans”. Insisteix, diverses vegades, que fa una predicció històrica, no un manifest polític o religiós.

8. Com es faran els estudis genealògics?

Ara bé, si després de tot això encara hi ha interès en fer seguiments sobre les nissagues dels avantpassats per part dels descendents, siguin de la classe o espècies que siguin, disposaran, lògicament, de molts recursos.

Els podem distribuir en tres grups.

Recursos tecnològics:

El recursos a tècniques científiques, ja s'utilitzen de manera incipient i més o menys estesa tant en els arxius, com en les exposicions temporals de centres culturals o els museus. Però en un futur proper es generalitzaran en aquests ítems:

>Lectura informàtica de manuscrits antics, amb transcripció, traducció i interpretació, la IA ho facilitarà poderosament.

>Creació d'àmplies bases de dades d'història local.

>Bases de dades genètiques centrades en el context geogràfic, municipal i comarcal, evidentment amb programes de la IA de construcció i de recull de dades genealògiques.

>Visites virtuals als llocs d'origen amb o sense recreació de contextos històrics o circumstancials. Per exemple, recreació cinematogràfica de la vida diària fidel a la realitat, d'un municipi en plena situació d'assetjament o de pesta. A l'estil de moltes pel·lícules històriques actuals o documentals amb simulacions.

>Reproducció i còpia informatitzada no solament de documents antics, sinó també d'objectes i espais, per a consulta i publicació.

>Preservació i conservació, sense consulta directa, dels documents antics, objectes i espais. La consulta mai es farà sobre els originals, sinó sobre els fàcímils o les còpies digitalitzades. Els originals restaran preservats en ambient adient de temperatura, humitat i llum.

Recursos genètics:

>Recerca mitjançant el seguiment de l'ADN a l'abast de qualsevol que vulgui fer-ho.

>Recerca mitjançant potenciació temporal o prolongada del cervell per a determinades tasques, per exemple en habilitats de memòria, concentració, anàlisi deductiu, capacitat de relacionar conceptes dispersos, creativitat, etc., segons necessitats concretes de la recerca. Recordem que augmentar l'eficiència de determinats circuits neurocerebrals concrets ja és possible, per exemple l'augment de neurotransmissors potenciadors de memòria.

Recursos humans:

- >Memòria oral dels Orgànics i Amortals, més ancians.
- >Visites físiques dels llocs d'origen geogràfic dels avantpassats.
- > Humans potenciats, temporalment i especialment en determinades capacitats per dur a terme aquestes recerques.

En resum: la genealogia del futur estarà immersa i condicionada per tres avenços essencials: Els recursos de la IA, la teràpia o modificació genètica i la manipulació bio-tecno-quí-mica.

I molt probablement **la definició de la genealogia** s'ampliarà i es formularà com aquella part de la història que fa el seguiment i l'estudi de les nissagues dels cognoms, de les progenies genètiques i de les estirps socials. És a dir, el rastre dels **cognoms** tal i com s'entén avui dia, incloent-hi les proles de l'antiga noblesa. El seguici de l'**ADN biològic**. I les **successions socials** siguin per convivència, com les adopcions i parentius o veïnatsges de la comunitat; siguin per elecció autoritària, cas dels rectors d'un poble o bisbes; siguin per elecció democràtica cas dels dirigents dels municipis, comarques o nacions o, finalment, siguin les successions dels organismes i entitats: genealogia de monestirs o entitats i corporacions diverses.

Acabem amb una darrera cita de Yuval (2018:96): “*Per norma la gent té por del canvi perquè tem el desconegut. Però l'única gran constant de la història és que tot canvia*”.

Bibliografia mínima i referències documentals, comentades

- Burnett, Dean. *El cerebro idiota. Un neurocientífico nos explica las imperfecciones de nuestra materia gris*. Barcelona. Planeta. 2016. ISBN: 978-84-9998-540-4.

L'autor neurocientífic de la Universitat de Cardiff, de manera desenfadada ens explica processos cerebrals poc “lògics” i que aquestes maneres de processar la informació que podem considerar imperfectes són degudes al camí evolutiu des de moltes generacions anteriors que ha seguit la vida i l'actual matèria gris i blanca del cervell. El cervell regula el cos, la memòria, les pors, el fet de ser més o menys intel·ligents, la motivació i molts altres aspectes de la personalitat. Des del nostre punt de vista històric i genealògic ens fa adonar que el cervell, amb freqüència, elabora i “manipula” les informacions que ha rebut i imprès en la seva estructura generada durant moltíssimes generacions.

- Dartnell, L. *Orígenes. Cómo la historia de la tierra determina la historia de la humanidad*. Barcelona. Penguin Random House Grupo Editorial. Debate. 2019. ISBN: 978-84-9992-963-7. DL: B.7.619-2019.

L'autor, doctor en biologia i professor d'astrobiologia a la Universitat de Westminster, explica en aquest llibre que, ja que les espècies estan determinades pel seu entorn i context, un context essencial és la terra amb la seva geografia i geologia. Les forces geològiques amb els seus moviments i trastorns van influir i condicionar l'evolució de la vida i de l'home. La Terra ha tingut un influx enorme en la transformació del procés humà i les seves successives civilitzacions. Curiosament tot i ser posterior, no cita en cap moment a Yuval Noah Harari, tocant temes propers, tant l'un com l'altre, amb visió macrohistòrica.

- De Felipe, Javier; Viosca, José. *El cerebro. Descifrar y potenciar nuestro órgano más complejo*. Barcelona. Ed. RBA. 2017. ISBN: 978-84-473-9072-4.

Llibre de divulgació de la col·lecció *Ciencia & cerebro* dirigida per De Felipe. L'autor José Viosca és bioquímic i doctor en neurociències. Interessant per tenir una visió actual sobre la revolució neurotecnològica, els desafiaments que encara ens planteja el cervell humà i les perspectives que ens aporta, expressat en llenguatge planer.

- De Fluvià, Armand. *A la recerca dels avantpassats. Manual de Genealogia*. Barcelona. Ed. Curial. 1995.

L'autor, advocat i genealogista amb molt prestigi a tot Europa, té gran quantitat de publicacions genealògiques, principalment de Catalunya i d'altres països.

Aquest llibre l'ha reeditat i posat al dia al **2012** amb el títol: *Qui eren els meus avantpassats? Nou Manual de Genealogia*. Barcelona. Institució Catalana de Genealogia i Heràldica. ISBN 978-846160689-4.

Manual excel·lent per iniciar-se en aquestes recerques. Les obres d'Armand de Fluvià i Escorça són nombroses i de prestigi, com per exemple els volums del *Nobiliari General Català*. Barcelona. Ed.: Institució Catalana de Genealogia i Heràldica, 2014. ISBN 978-84-941352-1-7.

- De Fluvià, Armand; Marí, Gerard. *Els falsaris i les falsificacions nobiliàries*. Barcelona. Institució Catalana de Genealogia i Heràldica. 2010.

Estudi de 26 pàgines sobre les falsificacions genealògiques nobiliàries, als vols del segle XVIII. Al cicle de debats de la Institució Catalana de Genealogia i Heràldica. Tema: Genealogia com a cultura popular lligada a la terra, a la casa, a l'ofici. Lloc: Ateneu Barcelonès.

- De Salazar y Acha, Jaime. *Manual de genealogia española*. Madrid. Ed.: Hidalguia. 2006.

L'autor és advocat, historiador i genealogista, emparentat amb la noblesa, té llibres sobre la genealogia castellana, els Grands d'Espanya i la casa del Rei espanyol. El seu enfocament de la genealogia és típicament castellà, dirigit a la recerca de vincles amb la noblesa. Com ho il·lustra el seu currículum familiar que es pot trobar a la Wikipèdia.

- Manrubia, Susanna; Zanette, Damián. *Gens i genealogies: sobre la nostra herència cultural i biològica*. Alzira. Ed. Bromera. 2013. ISBN 978-84-9026-085-2.

Els autors són dos físics que en aquest llibre ens fan reflexionar de manera rigorosa i estadística, amb una prosa de lectura amena, sobre els trets biològics i culturals que ens defineixen. Es pregunten sobre quins són els mecanismes d'herència d'aquests trets, i com expliquen la seva distribució entre les poblacions humanes. La combinació de característiques biològiques, de la població dels diversos llocs i de les llengües que s'han originat participen de moltes similituds arreu del món.

- Kaku, Michio. *El futuro de nuestra mente*. Barcelona. Ed.: Debate. 2014. ISBN: 978-84-9992-392-5. DL: B-842-2014.

Michio és doctor en física teòrica per la Universitat de Califòrnia i un dels pares de la teoria de cordes. Professor de la Universitat de Nova York i gran divulgador científic, amb diversos llibres de gran èxit. Nascut als EUA d'ascendència japonesa.

Tot i ser físic, aquí s'endinsa en els processos del cervell i la ment i obre propostes de futur sobre com es potenciarà la ment, des d'una perspectiva de la física més actual i amb el recolzament dels escànners d'alta tecnologia creats per físics. Tanca el llibre amb els nous conceptes de física quàntica segons els quals la consciència podria ser la base de tota la realitat. Sintetitza els descobriments més recents entre les neurociències i la física. Interessant per les perspectives de futur de l'ésser humà o de la realitat que el substitueixi.

- Harari, Yuval Noah. *Sàpiens. Una breu història de la humanitat*. Barcelona. Ed.62. 2016. ISBN: 978-84-297-7517-4. Original de 2011.

- Harari, Yuval Noah. *Homo Deus. Una breu història del demà*. Barcelona. Ed 62. 2017. ISBN: 978-84-297-7651-5. DL: B. 25.860-2017. 2a Edició. Original de 2015.

- Harari, Yuval Noah. *21 lliçons per al segle XXI*. Barcelona. Ed 62. 2018. ISBN: 978-84-297-7714-7.

Yuval Noah és doctor en història per la Universitat d'Oxford i professor a la Universitat Hebrea de Jerusalem, especialitat en processos macrohistòrics.

La trilogia de les seves obres són *best-sellers* a tot el món. La primera és *Sàpiens* escrita al 2011, editada en català al 2016. Al juny de 2018 ja porta vuit edicions en català. Fa un recorregut macrohistòric de la humanitat amb una visió evolutiva lògica i implacable. En el segon *Homo deus* (original de 2015) segueix la lògica i implacable visió vers al futur que, alhora que preocupant, obre molts interrogants d'àmplies i dures reflexions. Segueix amb notable èxit l'anterior llibre, la segona edició catalana ja és del mateix 2018. I el tercer llibre: *21 lliçons per al segle XXI*. Original de 2018. Segueix el mateix camí de prosa fresca i brillant, farcida d'exemples i analogies on ens vol fer reflexionar sobre els desafiaments tecnològics, polítics i humans d'aquests moments i vers al futur.

La meva recomanació personal des del punt de vista sobre la genealogia del futur és començar les lectures per aquest més recent, seguir amb el *Sàpiens* i acabar per *l'Homo Deus* que és el que ens pot il·lustrar millor sobre les perspectives de futur de l'home, incloent-hi la visió genealògica sobre la que reflexionem en aquest article.

- Pladevall i Font, Antoni; Canyameres i Ramoneda, Esteve. *La genealogia com a cultura popular per la seva vinculació a la terra, a la casa, a l'ofici*. Barcelona. Institució Catalana de Genealogia i Heràldica, 2010.

Escrits del Cicle de debats a l'Ateneu Barcelonès. Estudi que forma part dels debats de la Institució Catalana de Genealogia i Heràldica, on es destaca la visió més actual de genealogia com estudi del context concret dels avantpassats.

- Riart i Vendrell, Joan. «Interès per la genealogia. Què heretem? Com ens influeixen els nostres avantpassats?». *Paratge*, 30, 2017, pàg. 11-27.

Aquí es presenta la relació entre herència i ambient mitjançant un sòlid esquema analític farcit amb molts exemples il·lustratius. La idea base, recolzada per les neurociències actuals, és que l'herència influeix en multiplicitat d'aspectes (salut, cos, caràcter, idees,...) però no determina a les persones tot i les pressions tant de l'herència com de l'ambient on hem viscut.

- Riart i Vendrell, Joan. «Reflexions sobre la genealogia genètica». *Paratge*, 31, 2018, pàg. 11-22.

L'article ens parla de la situació actual de la genètica vinculada amb els estudis genealògics que té dos objectius: buscar enllaços de parentius i observar tendències de malalties.

Després d'un breu repàs de conceptes de genètica, es parla de les proves analítiques dels laboratoris actuals i es presenten punts a favor i en contra sobre l'estudi genètic de les persones, sigui o no per raons genealògiques.

Webs

<https://ca.wikipedia.org/wiki/Genealogia#Hist%C3%B2ria>. Amb breu explicació dels conceptes i història de la genealogia.

<https://www.scgenealogia.org/la-societat/qui-som.html>. Web de la **Societat Catalana de Genealogia, Heràldica, Sigil·lografia, Vexil·lologia i Nobiliària** (SCGHSVN). Breument SCG. Fou fundada el 30 de juny de 1983 amb el nom de: Societat de Genealogia, Heràldica i Sigil·lografia. En un primer moment s'ubicà al carrer Mestre Nicolau, 19, 5è pis (Barcelona). Posteriorment es traslladà al carrer Villarroel, 19 de Barcelona, on hi havia l'antic Arxiu Nacional de Catalunya (ANC). Quan aquest s'instal·là a la seva nova seu, a Sant Cugat, també modificà la seva adreça, convertint-se en l'actual: **Jaume I, 33-51, Sant Cugat del Vallès**. També amb el pas del temps anà ampliant el seu nom a mesura que afegia noves disciplines: l'any 1991 inclogué Vexil·lologia i el 2003 completà el nom, fins a arribar a l'actual, amb el terme Nobiliària. Amb el temps i canvis també l'emblema va anar-se adaptant.

Els objectius principals de la societat que publica aquesta revista de **Paratge** són: Sensibilitzar el nostre poble envers aquestes disciplines. Promoure-les i fomentar-les per tal que llur

estudi sigui considerat com a part de la cultura popular catalana. Per això, s'organitzaran cicles de divulgació, seminaris o cursos d'estudis, congressos i exposicions, així com també s'establiran contactes i intercanvis o convenis amb entitats afins del món que s'hagin acreditat per la seva seriositat científica. Així mateix es promocionarà la creació d'associacions semblants a les diferents regions del Paísos Catalans. Aconseguir que aquestes disciplines tinguin un caràcter oficial. Vetllar perquè la investigació d'aquestes disciplines tingui sempre un contingut científic i un rigor històric i metodològic fora de tot dubte. Denunciar els aspectes equívocs i mercantilistes i el falsejament que molt sovint es relaciona amb aquestes disciplines. Constituir i mantenir una biblioteca i un arxiu documental especialitzats. Promoure i emprendre l'edició d'obres i la publicació d'estudis i tesines d'aquestes disciplines.

*<http://icgenher.cat/>. ICGenHer. Web de la Institució Catalana de Genealogia i Heràldica. **La ICGenHer és una institució** que neix amb una clara i definida vocació d'investigar, estudiar, difondre i assessorar en matèria de genealogia, heràldica, nobiliària, vexil·lologia, insígnia, i totes aquelles altres disciplines que integren l'Emblemàtica General, abastar tots els àmbits que tenen relació amb l'ús social d'emblemes i símbols.*

https://www.elespanol.com/ciencia/investigacion/20190604/test-geneticos-conocer-origenes-italiano-primo-ucrania/402210557_0.html. Aquesta web, en aquest escrit, es riu de les proves actuals de genealogia genètica.