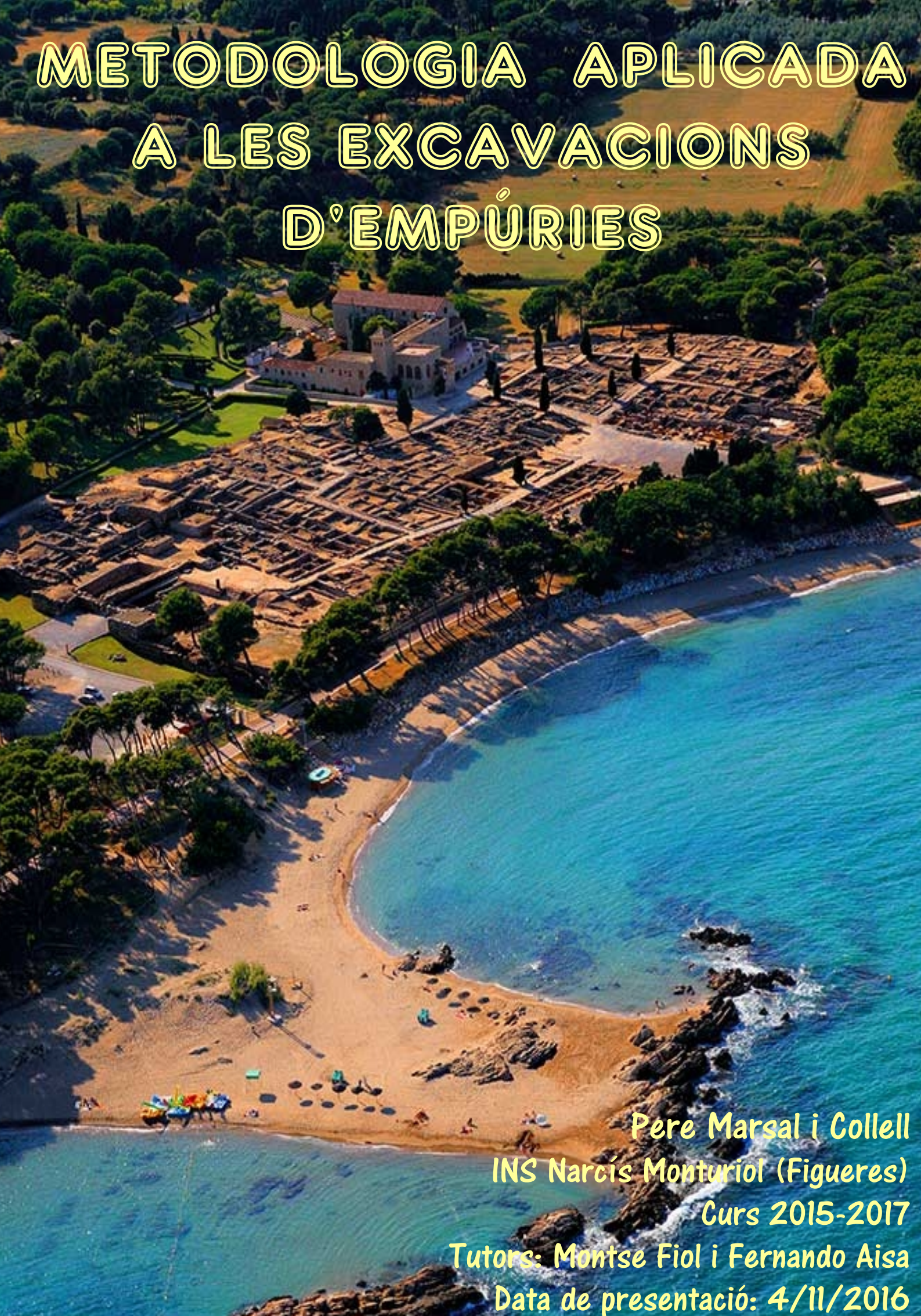


METODOLOGIA APLICADA A LES EXCAVACIONS D'EMPÚRIES



Pere Marsal i Collell
INS Narcís Monturiol (Figueres)
Curs 2015-2017

Tutors: Montse Fiol i Fernando Aisa

Data de presentació: 4/11/2016

AGRAÏMENTS

En primer lloc voldria agrair el suport i la paciència que m'han donat els meus pares durant tot aquest viatge que ha sigut fer el treball de recerca.

Vull agrair a la meva tutora inicial, la Montse Fiol, per voler fer la meva tutoria i ajudar-me a concretar el tema en que es basaria aquest treball de recerca. També per la seva ajuda a obtenir contacte amb els arqueòlegs de les excavacions d'Empúries i suport per poder assistir durant el 70è Curs d'Arqueologia d'Empúries.

A en Fernando Aisa per voler acabar-me de fer la tutoria i ajudar-me en el tram final del treball de recerca.

A la Marta Santos, directora del museu i el conjunt arqueològic d'Empúries i directora del 70è Curs d'Arqueologia d'Empúries, per deixar-me entrar al recinte arqueològic d'Empúries, al museu i a la biblioteca, per consultar llibres i documents dels diaris arqueològics antics. A més de permetrem assistir a les conferències i les activitats arqueològiques del curs.

Als arqueòlegs Joaquim Tremoleda i Pere Castanyer, per explicar-me i guiar-me durant les excavacions del curs, donar-me informació i accés a documents i a més deixar-me fer-los entrevistes a ambdós.

A la arqueòloga Elisa Hernández, secretària del 70è Curs d'Arqueologia d'Empúries per explicar-me la seva feina sobre les ceràmiques, a més de deixar-me entrevistar-la, organitzar les meves visites a les excavacions i contactar amb mi per dir-me els seus horaris i així poder preparar molt bé i saber exactament quan podia entrevistar-los.

Per acabar, voldria agrair a tots els meus amics, familiars i companys, que m'han ajudat donant-me suport i recolzament en aquest temps que m'ha portat fer el treball.

ÍNDEX

1. Introducció	5
2. La història d'Empúries	7
2.1. Ciutat grega	8
2.2. Ciutat romana	9
3. Història de les excavacions	11
3.1. Primeres Excavacions d'Emili Gandia	11
3.2. Excavacions Postguerra Civil	14
3.3. Excavacions Actuals	16
4. Metodologies	18
4.1. Primers Mètodes	18
4.2. De la Metodologia Wheeler a l'actual	19
5. Eines i tècniques aplicades a l'arqueologia	21
5.1. Tècniques de prospecció arqueològiques modernes	21
5.2. Eines emprades a l'arqueologia	25
6. Curs d'Arqueologia d'Empúries	29
6.1 Història del Curs d'Arqueologia d'Empúries	29
6.2 70è Curs d'Arqueologia d'Empúries	30
7. Conclusions	34
8. Conclusions personals	36
9. Entrevistes	38
9.1. Entrevista a Pere Castanyer	38
9.2. Entrevista a Joaquim Tremoleda	40
10. Fonts d'informació	43
10.1. Bibliografia	43
10.2. Webgrafia	43
11. Glossari	44
 ANNEXOS	 46
I. Fotografies	46
II. Índex Imatges	49

1. INTRODUCCIÓ

L'any passat quan em van dir que havia de pensar sobre el tema del treball de recerca, em vaig començar a posar nerviós. Com era d'esperar, seria el treball més complex que hauria fet mai i el treball que em capficaria més dels que havia fet.

Els professors ens van dir que penséssim un tema que ens agradés perquè hi dedicàrem moltes hores, per tant vaig començar a pensar un tema que m'interessés, en ser de lletres i agradar-me la història vaig pensar en un tema d'aquest estil però com que no sabia molt bé el què fer, vaig decidir parlar amb els professors de lletres. Aquí és on jo vaig pensar en la Montse Fiol i vaig comentar-li un tema sobre Empúries i les seves excavacions, perquè sempre m'havia fascinat el tema de l'arqueologia. Vam parlar diverses classes fins que ens va sortir el tema, els mètodes arqueològics utilitzats a les excavacions arqueològiques d'Empúries.

Els objectius d'aquest treball són:

- 1- Esbrinar la història de la ciutat grecoromana d'Empòrion.
- 2- Descobrir totes les recerques que han fet els arqueòlegs al llarg dels anys a Empúries.
- 3- Aprendre les metodologies que s'han utilitzat en aquestes recerques.
- 4- Mostrar de quina manera i amb quines eines treballen els arqueòlegs.
- 5- Saber quina feina fan els arqueòlegs actualment a les ruïnes d'Empúries.

En la part pròpiament teòrica, buscaré la informació que correspondria a la història de l'Empúries grecoromana i a la metodologia pròpiament dita.

Mentre que la part pràctica consistirà en la participació del 70è Curs d'Arqueologia d'Empúries i les entrevistes amb els arqueòlegs, que m'ajudaran a completar els objectius de saber la metodologia i els mètodes que han utilitzat els arqueòlegs des de les primeres excavacions fins a l'actualitat.

Per aconseguir aquests objectius, em vaig posar en contacte amb la direcció del museu per saber què em deixarien realitzar i quins recursos podria obtenir. Em van deixar assistir a les jornades i xerrades que feien els estudiants universitaris que havien pogut aconseguir una plaça per fer el 70è Curs d'Arqueologia d'Empúries.

La informació utilitzada per explicar la història d'Empúries i els diferents mètodes arqueològics, els he obtingut mitjançant informació d'internet i llibres i documents que em van facilitar des de la biblioteca pública del museu de les ruïnes d'Empúries.

La resta d'informació, la vaig obtenir en la participació del 70è Curs d'Arqueologia d'Empúries, on els arqueòlegs participants em van explicar les excavacions que estaven realitzant a laínsula 30 durant aquest curs. També vaig assistir en les conferències que realitzaven els estudiants a la tarda, on van venir grans professionals de l'arqueologia com el Dr. Josep M. Nolla, de la universitat de Girona; el Dr. Héctor Uroz, de la universitat d'Alacant i el projecte Libisosa i els responsables de les prospeccions arqueològiques, el Sr. Roger Sala, el Sr. Robert Tamba i la Sra. Ekhine Garcia; que ens van mostrar les diferents prospeccions i al dia següent ens van fer una mostra, on vam poder participar. Em van completar la informació els arqueòlegs responsables de les excavacions, que em van mostrar els antics diaris de seguiments arqueològics i em van deixar entrevistar-los, el Dr. Joaquim Tremoleda, el Dr. Pere Castanyer, la Sra. Elisa Hernández, la secretària del curs, i la directora del museu d'Empúries, la Sra. Marta Santos.

Finalment, voldria dir que crec que aquest treball em pot servir pel futur, ja que en voler estudiar història em serveix per obtenir aquest tipus d'informació i aprendre sobre professionals, que tots han estudiat història i per tant em poden ensenyar la seva professió.

A continuació us deixo amb el meu treball.

2. HISTÒRIA D'EMPÚRIES

El motiu per el qual hi ha unes excavacions arqueològiques a Empúries, no és altre que una polis molt important que hi va haver fa molts anys al golf de Roses, Empòrion, o com anomenem nosaltres, Empúries.

Empúries fou una antiga colònia grega i romana a l'extrem sud del golf de Roses, al nord-est del municipi actual de l'Escala, concretament al sud de Sant Martí d'Empúries, que en conserva el seu nom. S'estén des de l'antiga desembocadura del Fluvià fins a tocar l'antiga desembocadura del Ter al nord de la vila de l'Escala, on actualment només hi desemboca un rierol.

Al segle VII aC, a la zona actual d'Empúries hi vivien pobles ibèrics indiketes¹ i mantenien contactes comercials amb els etruscs, fenicis i grecs.

Al 580 aC, els comerciants grecs de Focea², procedents de Massàlia³, van fundar la ciutat Empòrion sobre el turó de Sant Martí, la que nosaltres anomenem paleàpolis i cap a la meitat del segle VI aC es van estendre cap a terra ferma, on actualment s'hi troben el museu i les excavacions. La ciutat d'Empòrion depenia de Massàlia, però cap al 500 aC ja s'havien independitzat.

La ciutat estava envoltada per una muralla i tenia a més una muralla interior que separava les zones grega i indiketes. Aquesta convivència entre els dos pobles va desenvolupar una activitat comercial amb tota la costa mediterrània. La seva influència sobre els indígenes donà lloc al naixement de la cultura ibèrica gràcies a la cultura grega.

Més endavant l'any 218 aC, durant la Segona Guerra Púnica, hi desembarcà un exèrcit romà comandat per Gneu Corneli Escipió, amb l'objectiu de tallar l'exèrcit cartaginès d'Anníbal, a partir d'aquest moment es va iniciar la conquesta romana de la península Ibèrica.



Imatge 1: Vista aèria de les ruïnes d'Empúries.

Els romans van construir un campament militar just al costat d'Empòrion que més endavant, després de les guerres, va ser transformat en una ciutat romana al segle I aC. A l'època de l'emperador August, les ciutats grega i romana es van unir físicament sota el nom plural de Municipium Emporiae. Encara que hi va haver grans reformes públiques a Empòrion a partir de l'imperi, van començar a ser més importants altres ciutats romanes, com Barcino, Gerunda o Tàrraco, mentre que Empòrion va perdre molta importància per l'imperi romà.

A partir d'aquí va començar el declivi de la ciutat fins que el segle III, la majoria de població es va instal·lar a Sant Martí d'Empúries. La neàpolis va ser utilitzada com a cementiri i s'hi va construir una basílica paleocristiana al costat.

Després de la conquesta musulmana de la península ibèrica, els francs la van convertir en la capital del comtat d'Empúries. El comtat va ser saquejat al 859 dC per una expedició normanda i aquest va ser el motiu de la seva ruïna i el trasllat de la capital a Castelló d'Empúries. A partir d'aquell moment Empúries es va convertir en un petit nucli de pescadors on al segle XVI fundaren la vila de l'Escala i així acabar completament amb les restes d'Empúries.

2.1 CIUTAT GREGA

El 575aC arriben a la península els colonitzadors grecs, en el cas d'Empúries, els focheus⁴, dedicats en el comerç de llarg distància. Els focheus no creaven colònies de poblament, només volien relacions comercials per tant només van fer la seva ciutat al marge del autòctons.

Primer de tot es van establir a la paleàpolis, un simple port comercial damunt d'una illeta, on es pot fer escala a la desembocadura del riu Fluvià. Amb l'arribada dels grecs, els indiketes es van tornar productors i van intercanviar amb els grecs de la paleàpolis els seus productes, com serien el vi o l'oli per exemple.



Imatge 2: Vista aèria de la ciutat grega d'Empúries.

La ciutat va veure com augmentava progressivament la població pels refugiats procedents de Focea després de la invasió persa al segle V aC i es va començar a convertir en una

important colònia, que depenia de Massàlia, per la gran quantitat d'àmfores que es van trobar i eren d'aquesta època.

El segle V aC, es va produir una època de gran prosperitat gràcies al comerç grec, en especial pels productes atenencs, que es comercialitzaven. Aquell segle hi va haver grans acords polítics i comercials amb la població indica. A causa de la seva situació en la ruta comercial entre Massàlia i Tartessos, la ciutat es va convertir en un gran centre econòmic i comercial, a més de la major colònia grega que hi hauria a la península Ibèrica.

Empúries estava formada per dues ciutats separades per una muralla. Una ciutat era habitada pels grecs de Focea, com els massolites⁵, i l'altra pels hispans⁶. La ciutat grega, propera al mar, estava envoltada per una muralla de menys de 400 passes, segons els escrits. La ciutat hispana, més allunyada de la costa, tenia una muralla de 3.000 passes de perímetre al voltant de tota la ciutat.

La part de la muralla que mirava a terra, estava molt ben fortificada, tenia una sola porta vigilada per un soldat per torn. Durant la nit, muntaven la guàrdia a les muralles una tercera part dels ciutadans de la ciutat, per ser l'estona del dia més propensa als atacs.

2.2 CIUTAT ROMANA

La primera presència romana va ser al segle II aC., com a conseqüència de les Guerres Púniques, Empúries es va convertir en aliada de Roma i això va suposar la construcció d'un campament romà estable per a l'exèrcit, on avui dia es troba la ciutat romana, però l'existència d'aquest campament no va provocar la submissió de la ciutat grega a la República, sinó que les dues van coexistir pacíficament.

Al voltant del 100 aC, es va construir una ciutat romana de nova planta, que convisqué amb total igualtat amb la vella colònia grega. D'altra banda, tot i la igualtat, la presència de Roma va influir tant sobre el petit nucli grec que els mateixos grecs es van anar romanitzant.

Durant l'època d'August els va ser concedida la ciutadania romana als ciutadans grecs, fet que va provocar que els nuclis grec i romà acabessin físicament units, com a conseqüència

de la unificació de les dues ciutats, va formar una nova ciutat, el denominat Municipium Emporiae.

Cal destacar que vivien molt a prop del nucli indígena indiketes, es coneixen aquestes dades gràcies a passatges d'Estrabó⁷ i Titus Livi⁸, que expliquen que la comunitat grecoromana i la indígena vivien separades per un mur.

A partir del segle I, després de la conquesta de tota la península ibèrica per l'imperi romà, Emporiae entrà en decadència, pel poder de Tàrraco i Barcino. La primera va ser convertida en capital, i va provocar que les antigues ciutats romanes d'origen republicà entressin en un llarg procés de decadència. A finals del segle I, segons els escrits, es comencen a abandonar les zones d'Empúries.



Imatge 3: Dibuix complet de la ciutat d'Empòrion.

3. HISTÒRIA DE LES EXCAVACIONS

3.1 PRIMERES EXCAVACIONS D'EMILI GANDIA

Empúries havia estat una gran ciutat, per tant havia perviscut en el temps i des del principi de les ciències modernes hi va haver un gran interès per Empúries. La Comissió Provincial de Monuments de Girona, a principi de segle XX, va començar a explorar la zona de la basílica paleocristiana⁹.

A partir d'aquest moment van començar les primeres excavacions privades de la zona de la necròpolis en busca d'objectes i peces antigues que es vendrien a museus i particulars perquè encara no eren excavacions oficials i no hi havia cap control.

La data oficial d'inici de les excavacions va ser el 23 de març de 1908 i a partir de llavors hi va haver un canvi de política de compra d'objectes, per acabar amb la pèrdua de possibles peces valuoses.

La creació de la Junta de Museus, creada just un any abans, va permetre comprar els primers terrenys i programar les futures intervencions en el jaciment, per això aquesta acció va ser molt important per a Empúries, ja que a partir d'aquest moment va iniciar-se les excavacions pròpiament dites que encara avui continuen tal i com va començar. La responsabilitat directa dels treballs de camp l'assumí Emili Gandia, que en aquella època era conservador del Reial Museu d'Art Decoratiu i d'Arqueologia de Barcelona, sota la direcció científica de Josep Puig i Cadafalch, arquitecte i historiador, i la supervisió tècnica de Manuel Catxurro, catedràtic de l'Institut de Girona en aquell moment.

Des de l'inici de les excavacions, aquestes van ser controlades i plasmades en tot moment en els diaris de seguiment. Es tracta dels diferents Diaris de les excavacions, escrits per Emili Gandia, on s'anotaven dia rere dia tots aquells detalls que es consideraven d'interès arqueològic. Hi havia dades relatives a l'excavació pròpiament dita i a més altres anotacions sobre qüestions diverses, com ara visites, afers administratius i econòmics i, fins i tot, breus reflexions de tipus personal. També conté dibuixos fets per l'arqueòleg per il·lustrar qualsevol cosa d'interès, per culpa de la dificultat de fer fotografies a l'època.

Emili Gandia era conservador del Museu d'Art Decoratiu i d'Arqueologia de Barcelona però ell no tenia una formació acadèmica específica en el camp de l'arqueologia i això provocava que sovint les solucions que aplicava eren conseqüència de la pràctica i no pas de la teoria arqueològica i els procediments que aplicava no eren els dels arqueòlegs contemporanis.

Els Diaris de les excavacions d'Emili Gandia mostren que no hi havia unes pautes predeterminades a l'hora de recollir la informació i només coincidien al llarg del diari: l'anotació del dia, la descripció de la situació precisa del lloc on es realitzava l'excavació o la relació de les troballes més significatives. Però al llarg dels seus anys al capdavant de les excavacions d'Empúries hi va haver una evolució en la voluntat de l'autor per registrar i anotar cada vegada millor els esdeveniments lligats a la pràctica arqueològica en obtenir una gran d'experiència en el treball de camp i en el coneixement de les ruïnes d'Empúries.

Al llarg dels anys, Emili Gandia va anar anotant cada cop més plànols i estratigrafies¹⁰ de les ciutats gregues i romanes, a més de copiar totes les grans troballes que van fer. Però ell no va evolucionar amb l'arqueologia, ell no va evolucionar en la manera d'excavar i va fer les excavacions de la mateixa manera que la resta de contemporanis de la seva època. Ell va realitzar excavacions en horitzontal, on intentava excavar el màxim de terreny possible a poca profunditat per així poder visualitzar les estructures principals, mentre que actualment està establert una excavació més en vertical. Això es coneix perquè se sap que les excavacions a Empúries van començar simultàniament a les muralles de les ciutats grega i romana i més tard es van centrar en descobrir, de sud a nord, tota la Neàpolis.

Emili Gandia va plantejar la necessitat de començar a marcar i ordenar en períodes cronològics les capes de terra de l'excavació i va identificar-ho fixant-se en que algunes ceràmiques apareixen sempre a les capes més profundes mentre que d'altres ho feien sempre en els nivells més superficials, d'aquesta manera va identificar els primers estrats arqueològics principals.

En principi totes les excavacions començaven gairebé sempre dels nivells més superficials, corresponents als camps de conreu, que cobrien la pràctica totalitat de les restes arqueològiques. A partir de les ordres que donaven Josep Puig i Cadafalch o Manuel

Catxurro, Emili Gandia organitzava els diferents grups de treball formats per treballadors de l'Escala que obtenien així un complement a la pesca o l'agricultura.

Per aconseguir treure les grans quantitats de terra que hi havia principalment per sobre de les ruïnes s'utilitzaven un conjunt de vagonetes que, a través d'una xarxa mòbil de rails, les abocaven directament a la zona de la platja, això permetria una ràpida extracció però segurament va comportar una pèrdua important d'objectes de valor arqueològic.

La continuïtat de les campanyes d'excavació va permetre anar deixant al descobert l'entramat urbà i les edificacions corresponents, principalment en aquella època a les etapes més recents de la història de la ciutat i a més també van recuperar un important conjunt de materials que anaven ampliant cada cop més el fons del Museu Arqueològic de Barcelona. Encara que es guardaven només les troballes més importants, es va realitzar un inventari de totes les peces que es traslladaven a Barcelona.

Però en aquesta època es van començar a marcar els objectes principals per ser classificats. I, a més, a Empúries, els Diaris de les excavacions van ser la base a partir de la qual els historiadors van començar a difondre els resultats de la recerca arqueològica a la comunitat científica.



Imatge 4: Fragments del diari d'Emili Gandia.

3.2 EXCAVACIONS POSTGUERRA CIVIL

Durant la Guerra Civil espanyola, va haver-hi una ruptura amb els projectes que hi havia hagut durant la fase anterior, la metodologia d'excavació aplicada a Empúries va continuar essent la mateixa, amb els Diaris de les excavacions com a base del registre arqueològic.

Durant la postguerra, els treballs d'excavació es centraren en alguns sectors al costat als antics nuclis urbans, especialment les zones de les necròpolis indígenes, gregues i romanes, així com també algunes esglésies d'època medieval i moderna, a més de l'interior del recinte d'Empúries, on van destapar sobretot algunes àrees de la ciutat romana, principalment les cases romanes.

La informació recollida en aquests Diaris depenia molt de la persona encarregada del registre, de manera que resultava difícil poder reconstruir el procés de treball i extreure les dades més importat de cada part en ser una informació molt subjectiva. Però hi va haver una ràpida publicació d'algunes d'aquestes intervencions a diferència de les anteriors on no hi havia gairebé cap publicació existent.

A partir d'aquest moment se sap, ja que anteriorment no se sabia amb exactitud que tots els objectes anaven marcats amb una etiqueta on s'anotava l'any i el dia en què s'havien trobat, tant podia ser un objecte o tros d'ell gran i també una bosseta amb trossets petits de ceràmiques o d'algun altre material. Per això avui podem precisar la localització i procedència, a més de poder-los relacionar amb altres objectes que formaven part del context estratigràfic.

Els primers canvis a gran escala que hi va haver en els mètodes arqueològics utilitzats van sorgir entre el 1950 i al 1960, quan van començar-se a aplicar en el treball de camp les pràctiques arqueològiques del professor Nino Lamboglia a les excavacions d'Albintimilium.

Va participar en les dues intervencions en els dos carrers de la ciutat romana d'Empúries, anomenats Decumanus¹¹ A i B, van servir com a base de les primeres interpretacions sobre la topografia i la fundació de la ciutat romana.

A partir d'aquest moment encara que el diari d'excavació era encara la base del registre de les excavacions, hi va haver el començament de l'anàlisi de l'estratigrafia, on es classificaven cadascuna de les capes estratigràfiques amb números que servien per identificar en una època o una altra de la ciutat els conjunts de materials apareguts depenent de la estratigrafia. A més es complementava la informació amb plantes dibuixades i fotografies.

Però un altre cop, la validesa d'aquest mètode de registre depenia del rigor de la persona encarregada de portar el Diari que implicava un alt grau de subjectivitat. Aquest sistema de treball, donava més importància a l'excavació vertical que a l'horitzontal.

És molt important aquesta etapa de les excavacions perquè aquest moment de la recerca, va coincidir amb l'inici i desenvolupament dels primers grans intents per classificar els diferents tipus de ceràmiques segons les seves tipologies i les seves cronologies. Naturalment, això va ser provocat com a conseqüència d'aquesta metodologia estratigràfica i ordenada dels materials arqueològics recuperats durant l'excavació.

Aquesta importància que van donar-li a la lectura vertical del jaciment es va mantenir encara uns quants anys més, amb l'aplicació de l'anomenat "mètode Wheeler". Quan es va incorporar a Empúries, ja feia temps que s'utilitzava en el món de l'arqueologia, a països com Anglaterra, d'on és originària aquesta metodologia. Es va utilitzar aquesta tècnica a les excavacions de l'àrea de l'aparcament a finals dels anys 70.

Un gran pas a les excavacions d'Empúries va ser l'eliminació dels testimonis a les excavacions de l'aparcament d'Empúries, a l'any 1983, perquè va ser determinant per poder entendre i interpretar l'evolució que havia patit aquest sector del qual fins aquell moment només se'n coneixien unes parts per culpa dels testimonis¹², el principal punt feble que tenia el mètode Wheeler.



Imatge 5: Foto actual de la zona excavada al 1983.

3.3 EXCAVACIONS ACTUALS

En començar els anys 80, van aparèixer les principals novetats en el camp metodològic a Empúries. Seguint les experiències contrastades anys abans en nombroses excavacions a Europa i sobretot a l'utilitzat a la Gran Bretanya, es va començar a introduir el modern mètode estratigràfic. Popularment, aquest mètode es va conèixer aquí també com "sistema Harris Matrix", per les idees que va aportar l'arqueòleg Harris a partir dels seus treballs sobre les lleis de l'arqueologia estratigràfica i, en concret, l'edició del llibre *Principles of Archeological Stratigraphy* l'any 1979.

En les excavacions emporitanes es va adoptar aquesta metodologia a la zona del fòrum de la ciutat romana d'Empúries, l'estiu del 1982, durant un dels Cursos Internacionals d'Arqueologia, que va aconseguir la divulgació i més tard, l'aplicació a la resta de l'estat espanyol.

Aquest nou mètode va comportar un gran canvi, juntament amb les noves tecnologies, en el treball de camp, una de les aportacions més importants va ser el canvi dels diaris de seguiment de les excavacions per un nou sistema de registre, que consisteix en unes fitxes en les quals s'escriuen de forma sistemàtica i ordenada tota la informació obtinguda a les diverses unitats estratigràfiques, tant podien ser estructures, objectes o també elements que s'anaven descobrint.

A diferència dels diaris de les excavacions, aquestes fitxes s'estructuraven a partir de diversos camps fixos definits prèviament, que feien referència a aspectes des de la informació general als detalls més descriptius, a més de la situació estratigràfica, a la interpretació i a la datació. A més, aquest mètode aportava globalment una informació molt més objectiva que la que hi havia habitualment als diaris d'excavació.

A conseqüència de la gran quantitat d'informació que es va generar a partir de les noves fitxes on s'explicava tota la informació obtinguda, va provocar també la progressiva incorporació de mètodes estadístics i aplicacions informàtiques que van facilitar el processament de tota aquesta quantitat de dades.

La nova metodologia va canviar una altra cop la visió del jaciment cap a la seva horitzontalitat, on hi va predominar molt més la planta que la secció¹³ o l'alçat. A Empúries, era força eficaç aquesta metodologia sobretot en les excavacions en extensió, un clar exemple serien els treballs fets durant els anys 90 a la zona meridional de la ciutat grega, a la zona del fòrum o en la intervenció feta a la denominada ínsula¹⁴ 30 de la ciutat romana, on s'han descobert les restes de les termes públiques i on estan treballant els arqueòlegs actualment.

A part de la metodologia específica del registre estratigràfic de l'excavació, durant els últims anys de recerca del jaciment, han coincidit també amb l'intent d'anar incorporant, de tant en tant, alguns treballs de prospecció del territori per poder entendre millor el context en el que s'hi situen les diferents parts del jaciment d'Empúries i també per poder entendre millor el seu entorn topogràfic o mediambiental.

Hi ha hagut diferents projectes dedicats a la conservació i estudi dels paisatges per poder entendre com eren durant l'època d'esplendor d'Empòrion. Els principals projectes van ser el paleopaisatge¹⁵, diferents anàlisis multidisciplinars com per exemple la geologia, geomorfologia¹⁶, hidrologia¹⁷, etc., que van ser aplicades al territori d'Empúries a partir dels anys 1982-83 i l'estudi de la formació i evolució d'aquest paisatge, que és un recurs imprescindible per poder entendre les dinàmiques de poblament de cadascuna de les etapes històriques, dels mateixos anys. Aquesta informació obtinguda a partir d'aquests projectes ha permès obtenir un coneixement més detallat de les condicions de vida dels antics habitants d'Empúries i com es van adaptar a aquest paisatge. Encara que no ho sembli això és molt important pels arqueòlegs per poder entendre un jaciment.

D'altra banda l'aplicació de determinades prospeccions, com ara les electromagnètiques o el radar del subsòl, que serveixen per identificar zones d'excavació, han obtingut molts pocs resultats.

Encara que semblin molts estudis diferents, per a Empúries el fet de tenir un equip pluridisciplinari, que aplica aquesta metodologia i les noves tecnologies, ha servit per tenir una visió dels diferents monuments, edificacions o objectes i s'ha aconseguit obtenir una gran quantitat d'informació amb moltes dades i de molta certesa del que realment era la ciutat d'Empòrion en la seva època de màxima esplendor.

4. METODOLOGIES

L'arqueologia és la ciència que s'utilitza i s'aplica per poder reconstruir la història a partir de l'estudi dels vestigis materials que ens han quedat de les diferents civilitzacions o estats que es vulguin estudiar.

Actualment, la metodologia d'excavació més estesa entre els arqueòlegs mundials es basa en el sistema d'àrea oberta on s'excava en extensió les excavacions arqueològiques i s'acompanya sempre del procés d'excavació estratigràfic de tot el jaciment. Però aquesta metodologia és relativament recent, perquè anteriorment no es feia exactament així, encara que sembli que l'arqueologia té una metodologia simple i per tant, sempre s'hagi fet igual.

4.1 PRIMERS MÈTODES

A l'inici del s. XIX encara s'estava excavant igual que es feia durant els segles anteriors, on existia la arqueologia però no tenia la importància com va tenir a partir del s. XIX, fent forats a terra per aconseguir les relíquies del passat. No es tenia en consideració tot allò sense valor econòmic o material i en conseqüència només s'extreien els objectes considerats valuosos, com ara metalls, recipients o artefactes sencers. Quan feien servir aquesta tècnica es destruïen els jaciments arqueològics i per tant desapareixia una part del nostre passat molt més valuosa que l'objecte que aconseguien.

Els primers sistemes metodològics d'arqueologia que van aparèixer, més complexos i efectius que el procés que utilitzaven els anteriors, van ser fets per aventurers com el general Pitt-Rivers o Sir Flinders Petrie, que va escriure un dels primers manuals d'arqueologia, anomenat *Methods and Aims in Archeology* (1904). Però no podem parlar d'un procés d'excavació estratigràfica fins després de la Primera Guerra Mundial amb el sistema denominat de Wheeler. A més, aquesta metodologia no seria aplicada immediatament i per tant el sistema actual havia de continuar i van anar apareixent diverses metodologies d'excavació. Totes elles aportaran idees que es podrien aplicar més endavant en la nova metodologia que sorgirà depenent de si realment aporten algun mètode útil o no. Una d'aquestes metodologies amb una certa importància era la que va ser duta a terme per E. Van Giffen al 1930 i que es coneix com el sistema o mètode del quadrant.

En aquesta metodologia s'excavava la zona delimitada deixant segments sense excavar que deixarien i un cop treballat tot el jaciment fins arribar a la roca o terreny natural on es va assentar i que serviria per veure l'estratigrafia existent en les parts que no s'havien tocat. Tot i que va ser un gran avenç respecte els mètodes anteriors com el de fer un forat, era evident que el sistema tenia un clar defecte, que era el de tenir parts sense excavar, on hi podrien quedar restes importants pel seu valor cultural o per entendre l'estructura del jaciment.



Imatge 6: Excavació delimitada per una quadrícula de testimonis.

4.2 DE LA METODOLOGIA WHEELER A L'ACTUAL

El gran canvi va aparèixer com ja he explicat anteriorment amb l'aparició del mètode de quadrícula de Wheeler que es convertiria en el major pas de l'arqueologia moderna cap a una aproximació de l'excavació estratigràfica. Es tractava d'una metodologia desenvolupada a partir dels anys 30 a la Gran Bretanya i a l'Índia, donada a conèixer a partir de la publicació del conegut manual d'excavació arqueològica, obra de Mortimer Wheeler, l'any 1954.

En aquesta nova metodologia d'excavació el que es fa és dividir el jaciment en funció d'uns petits quadrats de mides sempre iguals. Entre aquests quadrats es deixen una sèrie d'espais que no seran excavats, que serviran de quadrícula i conservaran l'estratigrafia del jaciment. A diferència de l'anterior, les zones sense excavar tenen una mesura molt petita per evitar el problema anterior.

El mètode Wheeler però millora la metodologia amb el procés d'excavació estratigràfica, on en comptes d'excavar per anar trobant estructures sense importar l'ordre per on es feia, consistia en anar retirant els estrats d'un en un i fer-ho en ordre invers per disposar-ho un altre cop si fos el cas, tot respectant els seus contorns originals. Per tant, encara que s'assemblava molt als mètodes que havien sorgits contemporanis com ell, havia creat la base del sistema actual.

Durant la segona meitat del segle XX, només s'aplicava a l'arqueologia una de les quatre lleis fonamentals que avui conformen els principis de l'estratigrafia arqueològica. Va ser

Edward C. Harris qui les va donar a conèixer en la seva obra *Principles of Archeological Stratigraphy* l'any 1979.

Aquesta llei, que és la més bàsica però més important de totes, és la de la superposició. Consisteix en que l'ordre dels estrats i els elements que hi ha en un jaciment, es troben en la mateixa posició que quan es van dipositar. És a dir, que bàsicament, els diferents estrats estan ordenats de més antic a més modern, que es corresponen amb el més profund i el que hi ha més a prop de la superfície respectivament. Aquesta norma es compleix en el 95% dels casos i és la base d'una excavació, però com que hi podien haver excepcions en jaciments molt complexos, la teoria es va haver d'ampliar amb tres lleis més.

Les altres tres lleis de l'estratigrafia i que completen la teoria que va escriure Edward C. Harris són la llei de la horitzontalitat original, de la continuïtat original i la de la successió estratigràfica. Aquestes són molt més complexes i expliquen tots els factors que poden incidir als estrats per fer-los estar en un ordre que no correspon al dels sediments i les restes dipositades.

El mètode Harris és un dels pares del procés d'excavació estratigràfic utilitzat en l'actualitat, el sistema o mètode de l'àrea oberta o en el seu nom original *Open Area*. El sistema és igual que l'anterior, però ja no es deixen parts sense excavar. Tot queda documentat i tot s'excava, de manera que no queden parts del jaciment sense descobrir i per tant sense ser estudiades, que era el gran problema dels mètodes anteriors.

Els arqueòlegs han de tenir clara idea que a mida que s'extreu un estrat, aquest es destrueix i mai més podrà ser recuperat. Per tant, és imprescindible documentar-ho tot de manera molt exhaustiva fent fitxes on es descriuran els detalls que conformen els estrats; es dibuixaran plantes, seccions i alçats a escala; es fotografaran i es dibuixaran els elements materials apareguts i es classificaran per tenir clara la seva procedència estratigràfica; s'inventariaran tot objecte o material trobat i, a més s'acotaran¹⁸ tots i cadascun dels estrats, estructures i retalls apareguts.

Si s'han seguit rigorosament cadascun d'aquests passos, els arqueòlegs poden reconstruir el passat de manera correcta, entendre la totalitat del jaciment de l'excavació i descobrir el perquè d'aquest jaciment.

5. EINES I TÈCNIQUES APLICADES A L'ARQUEOLOGIA

5.1 TÈCNIQUES DE PROSPECCIÓ ARQUEOLÒGIQUES MODERNES

Les tècniques geofísiques arqueològiques són tècniques que s'apliquen en l'arqueologia perquè s'utilitzen per veure el que hi ha en un subsòl determinat, de tal manera que els arqueòlegs poden saber què hi ha i així poder trobar estructures o objectes d'interès arqueològic.

L'aplicació d'aquestes tècniques s'anomena prospeccions arqueològiques i s'utilitzen per registrar grans superfícies de terrenys on se suposa que hi pot haver restes arqueològiques al subsòl.

Els resultats de les prospeccions geofísiques són dades que s'han de reproduir mitjançant posicions en una quadrícula i on posteriorment s'aplica a l'ordinador perquè un programa reproduïxi les posicions en un mapa topogràfic o contrast cromàtic, depenent de si la prospecció detecta el relleu o la densitat dels materials que hi ha al subsòl. Però depenent dels materials o de les condicions del subsòl pot ser necessària un tipus de prospecció arqueològica específica per aquella situació.

Les tècniques de prospecció es poden classificar en tècniques actives o passives depenent de si emeten un senyal i reben una resposta del subsòl o no. Cada un dels diferents tipus de prospecció, tant actius com passius, es realitzen depenent de la necessitat, les condicions del subsòl o el pressupost. El pressupost és un factor clau en una prospecció perquè s'ha de contractar un equip de geofísics específics, per tant no ho poden fer els arqueòlegs per ells mateixos, a més que els instruments i material que utilitzen tenen un preu molt elevat.

Les tècniques actives són les utilitzades sobretot a l'arqueologia, ja que són les tècniques més avançades per detectar les restes que hi pot haver al subsòl.

Prospecció geomagnètica:

S'utilitza una màquina que utilitza uns pols electromagnètics d'una alta freqüència en el subsòl i a partir dels diferents materials comporten variacions al camp magnètic. Aquestes variacions magnètiques es detecten a la màquina que les transforma en dades que expressen en una quadrícula la forma de les estructures o objectes que hi ha a grans trets.

Quan es realitza aquest procés no es pot portar cap metall pel perill d'alterar el resultat per la detecció per part de l'aparell del camp magnètic que resultaria, sobretot interferències amb els aparells electrònics, com els mòbils.



Imatge 7: Foto de l'aparell geomagnètic.

Prospecció georadar:

Aquesta prospecció utilitza una llum infraroja que és enviada directa al terra molt cops cada cop que avança. Quan travessa un material diferent, la quantitat de llum que retorna varia de tal manera que la màquina pot detectar i expressar mitjançant dades en una quadrícula les variacions de llum que indiquen que hi ha un material diferent en el subsòl. Aquest mètode et permet detectar la distància sota terra on estan aquestes variacions per saber a quina profunditat han d'excavar. A més, depenent del model de la màquina tens un espectre de freqüències per aplicar. Quan s'aplica una freqüència de llums infrarojos més alta, es veuen més detallats les variacions per poder identificar millor el lloc i el que és el material però implica menys profunditat de detecció, per tant s'ha de triar bé la freqüència depenent del que interressi més els arqueòlegs, si ser més precís a menys profunditat o assegurar amb menys precisió però amb més distància coberta.

En aquest mètode la conductivitat en el subsòl pot ser clau per fer que funcioni o no aquest mètode, per la necessitat de que la freqüència de la llum infraroja necessita conductivitat si no la llum no travessarà el terra. A més l'aparell necessita estar el més a prop possible del terra perquè si es deixa massa espai la llum natural interferiria amb la llum infraroja. Aquest mètode és molt útil per detectar les estratigrafies en vertical de la zona que passa l'infraroig. Es marca un alt contrast entre el buit i l'entorn i entre els elements constructius i els sediments.

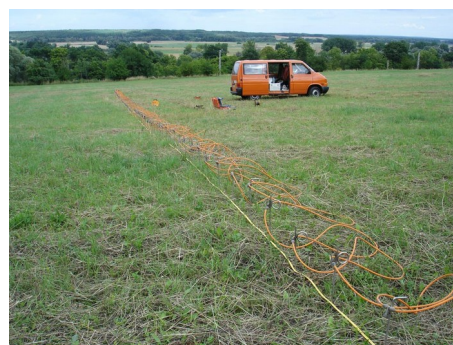


Imatge 8: Foto de l'aparell georadar a Empúries.

Prospecció geoelèctrica:

El mètode consisteix en fer passar electricitat pel terra i detectar la resistència que ofereixen les restes d'elements. El sistema té dos elèctrodes que donen electricitat i dos que la reben detecten la resistència que ha patit l'electricitat en el seu recorregut.

En funció de la distància que es separin detecten els elements aïllants d'una superfície més ampla però cada cop de manera menys clara. Depenent del tipus de subsòl pot ser la millor manera de detectar materials o no, ja que depenen de la conductivitat del subsòl pot ser que no hi hagi conductivitat si és massa sec o si és massa humit s'escamparà i no hi haurà bons resultats. S'utilitzen per diferenciar capes estratigràfiques o per detectar elements de grans dimensions.



Imatge 9: Foto de l'aparell geoelèctric.

Prospecció EMI:

Aquest tipus de prospecció utilitza una màquina que realitza un camp magnètic que detecta elements del subsòl que responen a aquest polsos electromagnètics i per tant no són pròpiament el subsòl natural d'aquell indret.

Al contrari de altres prospeccions no depèn de la conductivitat del subsòl com si passa a les prospeccions geolèctriques que poden no funcionar si no hi ha la conductivitat òptima per realitzar l'activitat. Això és perquè funciona igualment amb electricitat, però el que fan els pols elèctrics és generar un camp electromagnètic, no conduir la electricitat.

Però té el problema que els elements metàl·lics poden interferir el camp magnètic i igual que la prospecció geomagnètica pot alterar o dificultar el procés de recopilar dades o pot modificar-les, cosa que seria molt perjudicial per a l'estudi. Per aquest motiu no es realitza aquest tipus de prospeccions a les ciutats, per la quantitat de interferències i metalls que hi ha a la superfície i al subsòl que fa impossible cap prospecció de qualitat, a més de les dimensions de la màquina, que necessita un gran espai per poder prendre totes les dades corresponents per comprendre el seu resultat.



Imatge 10: Foto de l'aparell EMI.

5.2 EINES EMPRADES A L'ARQUEOLOGIA

Els arqueòlegs utilitzen eines de totes mides pels jaciments arqueològics en què treballen. El treball de camp dels arqueòlegs és una feina difícil, que necessita molt d'esforç però resulta molt reconfortant el seu resultat.

Els arqueòlegs utilitzen una gran gamma d'eines, no un pinzell com pensa la gent o surt a les pel·lícules, sinó que tenen moltes eines que poden utilitzar per fer coses específiques al jaciment. La gamma d'eines va d'un llapis a un pic i a una pala.

Per començar, els arqueòlegs treballen a l'aire lliure i en contacte amb el terra i per tant necessiten una roba que es pugui embrutir, mullar i enfangar perquè naturalment els arqueòlegs treballen faci el temps que faci. Hi ha roba de marca dissenyada per a la feina però segons els arqueòlegs és millor utilitzar roba usada i resistent que no pas comprar roba expressament per fer excavacions.

A més de la roba que portaries a qualsevol treball, els arqueòlegs solen anar molt ben calçats amb botes resistents a l'aigua, per si plou o el terra està moll i depenent de l'estació de l'any poden anar amb un barret per al sol, a l'hivern una gorra per al fred i un impermeable per a la pluja. Però sobretot és molt important per a l'ús de les eines són imprescindibles els guants, perquè si no al cap d'unes hores no podràs més per les butllofes que et sortiran.



Imatge 11: Excavació de l'Ínsula 30.



Imatge 12: Neteja de la taberna romana de l'Ínsula 30.

Ara sí, començo amb les eines pròpiament dites: el pic, la pala, la pala catalana i el rasclet. Serien les eines dels arqueòlegs principals per començar a treure terres i les restes més superficials, en el cas del rasclet, i anar rebaixant el terreny per arribar als diferents estrats. S'han utilitzat des de sempre aquestes eines per a treure terra, lògicament per el seu ús que han donat al llarg de la història per fer aquesta acció. Es comença per aquestes eines a no ser que l'estrat estigui a molta profunditat i per començar s'utilitzi una màquina excavadora per treure una quantitat de terra molt gran i quan s'està completament segur que l'excavadora no es trobarà cap resta arqueològica.



Imatge 13: Foto de les pales i paletins d'Empúries.

Al arribar a les restes arqueològiques s'utilitzen paletins, piquetes, tornavisos i punxons. Aquests s'utilitzen per realitzar accions quan estem molt a prop de les restes, per no fer-les malbé o per si l'indret és molt estret i necessitem una eina més petita per poder realitzar bé i còmodament l'acció. La piqueta s'utilitza en zones on necessites picar però és massa estret o no volem arriscar-nos a destrossar una troballa arqueològica. El paletí, el tornavís i el punxó serveixen per treure terra de troballes o treure la terra que hi ha entre els murs. El paletí també pot servir per rascar el terra i poder veure diferents nivells o colors dels diferents estrats.



Imatge 14: Foto d'un cabàs, un paletí i un raspall d'Empúries.

A l'hora de treure la terra utilitzem cabassos i carretons per treure la terra o els sediments que van cobrir les troballes. Es sol portar la terra cap a una zona on amb tota seguretat no hi ha restes perquè si no s'hauria de tornar a extreure aquesta terra un altre cop quan es volgués excavar. A més s'ha de tenir en compte de no llançar cap troballa entre les restes de terra que es tiren. Al principi de les excavacions a Empúries es carregaven vagonets de terra i els anaven a tirar al mar, cosa que devia provocar la pèrdua de moltes restes tirades al mar.



Imatge 15: Foto de tres cabassos plens de terra per treure a Empúries.

Quan es tracta de netejar hi ha les escombres per netejar la zones d'excavació, per poder tenir-les netes per una millor interpretació de la forma i poder fer fotos de millor qualitat. En el cas de la neteja de peces o de parts molt concretes d'estructures, s'utilitzen els pinzells. La terra pot tenir peces molt petites que no s'aprecien a primera vista i per veure-les de vegades s'utilitzen garbells per separar els trossos de troballes i de la sorra, que al ser més fina, travessa el garbell.

En el moment que es troba una peça, una estructura o un estrat nou, arriba l'hora d'escriure. Quan són una peça o varies, es fiquen en bossetes de plàstic i s'escriu amb un bolígraf sobre una etiqueta a la bossa el número que correspon al lloc on s'ha trobat. Mentre que en el cas d'una estructura o un estrat, que no es pot portar fins el laboratori com les peces, s'utilitzen fitxes estratigràfiques per recopilar les dades d'aquella estructura o de l'estrat que han trobat. A més, se sol portar una llibreta com a diari de seguiment de l'excavació, tal com es feia en el passat per anotar totes les dades, ara serveix per escriure les idees i dades interessants que es poden tenir en relació a la excavació i que naturalment no es poden ficar

en les fitxes que han substituït el diari per la recopilació de dades. Les fitxes es passen a l'ordinador per tenir-les totes classificades i emmagatzemades.

A més es necessita paper mil·limetrat i llapis per poder dibuixar els plànols de les estructures trobades tal i com es feia abans. Actualment, cada cop més es fan fotografies i es passa a un model 3D a ordinador però se solen fer els plànols, sobretot de la planta de l'estructura.

Per fer-ho a escala s'utilitzen cintes mètriques i flexòmetres. A l'hora de fotografiar s'usa un jaló topogràfic per saber l'altura i l'escala de les estructures i estrats. Es classifiquen en una cartel·la de referència, on s'apunten totes les dades. Si és necessari com a dades, s'utilitza una brúixola, un GPS o un nivell topogràfic per saber la orientació i la situació del jaciment.



Imatge 16: Foto d'una cinta mètrica i de papers mil·limetrats a Empúries.



Imatge 17: Foto d'un jaló mètric i d'un nivell a Empúries.

A part del treball de camp que han de realitzar amb totes aquestes eines, hi ha la feina de laboratori, on les peces s'acaben de netejar, polir i ja es poden analitzar. Per polir les troballes s'utilitzen raspalls i es netegen amb aigua, depenent de l'objecte. Els ossos i algunes peces ceràmiques específiques no se'ls passa aigua per evitar modificar l'objecte.

S'utilitzen microscopis, difractòmetres i altres aparells més complexos per saber les mides exactes, classificar exactament l'edat i datar la procedència amb diferents mètodes. Aquí és on els arqueòlegs classifiquen totes les fitxes estratigràfiques, plànols i restes trobades. A partir d'aquí només falta un últim aparell, l'ordinador.

A l'ordinador s'emmagatzema tota la informació que es troba i s'apliquen els plànols i dades per poder fer els models 3D i mapes digitals de l'excavació. Les peces també són classificades i fotografiades per ficar-les en el seu registre corresponent.

6. CURS D'ARQUEOLOGIA D'EMPÚRIES

6.1 HISTÒRIA DEL CURS D'ARQUEOLOGIA D'EMPÚRIES

El Curs Internacional d'Arqueologia d'Empúries es va crear l'any 1947 per iniciativa de Martín Almagro i Lluís Pericot, amb la col·laboració de l'arqueòleg italià Nino Lamboglia.

L'arqueòleg italià, era un gran aficionat a la seva feina i va dedicar-li tota la vida. Lamboglia va participar en les excavacions emporitanes des dels anys 40 fins els anys 60, època on van començar els cursos d'arqueologia i va participar en tots ells. A més Lamboglia va ser un gran impulsor de l'arqueologia a Empúries, sobre tot en l'apartat d'arqueologia subaquàtica, molt vinculat amb Empúries per la seva proximitat amb el mar. Ell va impulsar l'arqueologia submarina d'Empúries, on no només anaven a buscar àmfores enfonsades, sinó que ells buscaven estructures submarines.

Lamboglia i la resta d'arqueòlegs de les excavacions de 1947, van decidir començar el curs d'arqueologia. En aquest curs hi participarien estudiants universitaris de la facultat de lletres, bàsicament els d'història i els d'arqueologia, per fer una estada d'unes tres setmanes durant l'estiu.

Els objectius pels quals es van començar a realitzar aquests cursos eren en primer lloc aconseguir ajuda i moltes mans per poder avançar a més velocitat les excavacions; en segon lloc, el descobriment per part dels alumnes de poder saber com és realment la feina dels arqueòlegs i sentir-se'n un durant les tres setmanes; i finalment aprendre la seva feina, a més d'obtenir coneixement de tot el procés i saber totes les disciplines que actualment es mouen en el món de l'arqueologia.



Imatge 18: Fotografies del primer curs d'arqueologia d'Empúries.

Al llarg de l'història s'han descobert restes arqueològiques de gran valor, més que un simple trosset de ceràmica, encara que les dos són iguals d'importants per a l'estudi del jaciment. La més famosa trobada a Empúries seria sense cap mena de dubte, l'escultura grega d'Esculapi.

L'Esculapi es va trobar al 1909 i va estar situada al Museu d'Arqueologia de Catalunya fins al centenari de les excavacions emporitanes, al 2008, quan va ser traslladada a Empúries i on actualment està ubicada.

Encara que l'Esculapi i moltes restes importants d'Empúries van ser trobades a principis del segle passat, durant els cursos d'arqueologia també s'han fet moltes troballes significatives. Una de les més recents va ser el cap d'un lleó, que formava part d'una estàtua de marbre, igual que l'Esculapi. Es va trobar l'any 2014, durant el curs d'arqueologia.

Al principi d'aquest curs van participar alumnes de Catalunya i alumnes d'Universitats italianes d'on havia estat Lamboglia, però actualment són pocs els alumnes que fan d'arqueòlegs durant l'estiu i que tenen la possibilitat de descobrir alguna troballa important. Només en tenen el privilegi, un alumne de cada Universitat espanyola i alguns d'Universitats internacionals d'Itàlia, Portugal i França.

6.2 70^è CURS D'ARQUEOLOGIA D'EMPÚRIES

Aquest any, els universitaris que han obtingut la plaça per venir a Empúries a fer el curs s'han trobat alguns dies un altre noi una mica més petit que ells, jo.

Els alumnes del curs d'aquest any van arribar sense conèixer a ningú i des del primer dia fins al últim van conèixer plegats, dia a dia, a Empúries. Des del començament van conèixer, igual que jo als arqueòlegs i també el que els tocava fer gairebé cada dia, per no dir tots, excavar, per suposat entre altres activitats necessàries per a l'estudi del jaciment.



Imatge 19: Foto d'una jornada del 70^è Curs d'Arqueologia.

Els va tocar fer l'anomenada Ínsula 30 del segle I aC. Està situada a la part més sud-est de la zona romana excavada. En aquesta ínsula, ja s'havia excavat prèviament durant els últims anys, ja que hi havia evidències que podia ser una taberna romana¹⁹, a més de tenir una part de les habitacions corresponents a l'ínsula. Per això volien excavar aquesta zona fins a arribar a la roca mare o el primer estrat que es va edificar. Aquesta ínsula conté restes d'algunes de les estances privades, al voltant del seu atri, amb un espai de cuina i de servei, i a més a més podrien tenir parts aparentment decorades.

Aquest any durant el curs s'ha finalitzat l'excavació d'un àmbit utilitzat específicament com a celler, que segons els arqueòlegs gràcies a la troballa de cendres, s'hauria incendiat posteriorment s'hauria construït a sobre d'aquest estrat. En aquest àmbit utilitzat com a celler s'han recuperat les restes d'una vintena d'àmfores de vi, majoritàriament procedents d'Itàlia, s'haurien quedat sobre els sediments de l'incendi, juntament amb un simpulum²⁰ de bronze que servia per extreure'n el vi.

Durant les excavacions es van trobar a sota d'un dels locals situats al sud-oest de l'ínsula, dintre d'un vas ceràmic en forma d'àmfora que es va trobar amagat dins d'un petit clot al terra, 200 denaris de plata grega. Pel lloc en què es van trobar, els arqueòlegs han estimat que les monedes van ser amagades al s. I aC. Totes les monedes que formen aquesta important troballa van presentar un bon estat de conservació i per tant s'han de poder restaurar i posteriorment podran ser convenientment identificades i catalogades. Mai s'havia trobat un conjunt de monedes tan gran i per tant són una de les majors troballes fetes fins al moment, a la ciutat romana d'Empúries. Mentre que a la ciutat grega s'han trobat conjunts de monedes molt més grans que aquestes, però de ben segur que els universitaris pensaran que són molt més importants.



Imatge 20: Fotografies de les monedes trobades aquest any.

Les excavacions d'aquest juliol han aportat, com cada any, resultats molt importants per conèixer els inicis de l'assentament romà d'Empúries, previ a les reformes fetes en època d'Octavi August en aquesta insula, juntament amb la construcció del primer conjunt de termes de Emporiae i del conjunt de locals o taberna.

A més, els altres sectors localitzats a la banda oest de l'ínsula, les excavacions van deixar al descobert les restes de diverses construccions i espais amb sitges excavades al subsòl, que correspondrien lògicament, en estar al subsòl i no tenir cap més estrat a sota, a l'ocupació més antiga fins ara documentada en aquesta part del municipi d'Empúries i que segurament remuntarien al segle II aC.

Els universitaris, a part d'excavar, treure sacs de terra, omplir fitxes estratigràfiques, recopilar les ceràmiques, classificar-les i dibuixar estrats; a les tardes en comptes de continuar en ple sol, tenien unes dues hores, normalment de cinc a set de la tarda, de contingut teòric.

Aquest contingut teòric tractava principalment del context que treballaven en aquest curs, que era el comerç i produccions ceràmiques d'època baix-republicana, que correspondrien entre els segles II i I a.C.

El contingut teòric va ser explicat mitjançant visites guiades al jaciment i al museu, excursions, aquest any a Ullastret, Girona i Narbona i conferències realitzades pels mateixos arqueòlegs d'Empúries.

A part de les realitzades pels arqueòlegs locals hi va haver diverses conferències impartides per professors convidats, a les quals vaig poder assistir, entre les quals hi va haver la del Dr. Josep M. Nolla (Universitat de Girona); el Dr. Fernando Quesada (Universidad Autónoma de Madrid); la Dra. Corinne Sánchez (CNRS, França); el Dr. Héctor Uroz, responsable del projecte d'excavacions al jaciment de Libisosa (Lezuza, Albacete), i el Dr. Gustau Vivar (CASC-Centre d'Arqueologia Subaquàtica de Catalunya).

Gràcies a aquestes conferències, tant els alumnes com jo, en la nostra mesura, hem pogut ampliar els nostres coneixements sobre diferents jaciments, els materials arqueològics i el comerç de l'època romana baix-republicana, de tal manera que a part de saber com és la feina dels arqueòlegs emporitans, també hem escoltat a altres arqueòlegs i professionals en el aquest camp, que d'una altra manera que no fos el curs ens seria de molta dificultat.

A part del arqueòlegs professionals, vam tenir sessions teòriques i pràctiques sobre diversos mètodes de prospecció arqueològica, explicades i realitzades cadascuna d'elles amb detall pels responsables de l'empresa SOT.

En acabar, els estudiants van finalitzar el registre i la documentació de tota la seva feina que havien estat fent durant les tres setmanes i així van donar per finalitzat el 70^è Curs d'Arqueologia i les seves primeres excavacions arqueològiques.

7. CONCLUSIONS

En aquest treball, jo em plantejava uns objectius molt clars sobre les excavacions arqueològiques d'Empúries i ara que ja he acabat el treball, ja estic segur que he aconseguit assolir els cinc objectius que em plantejava.

En el moment que la meva primera tutora em va dir que havia de fer-li un índex provisional, em vaig adonar que tindria molta feina per fer durant la resta de primer de batxillerat, l'estiu i els primers mesos de segon de batxillerat.

Vaig tenir molta sort que els responsables del jaciment arqueològic d'Empúries em deixessin assistir durant les excavacions i a més pogués anar a les conferències que van fer uns magnífics professionals del món de l'arqueologia. Vaig tenir tot el juliol per poder anar tants dies com volgués a les excavacions del curs i fins i tot realitzar activitats amb ells.

A més, un cop acabat el curs, vaig poder anar a la biblioteca d'Empúries on em van deixar uns llibres per poder fer el treball. També em van mostrar el diari de seguiment d'Emili Gandia, que havien pogut escanejar. Gràcies això, vaig poder entendre millor i aprendre com era la feina dels primers arqueòlegs que van treballar a Empúries. Aquesta part, juntament amb els llibres d'història que em van deixar, vaig poder redactar la part pròpiament més teòrica del treball escrit que en aquest cas correspondria en els primers dos objectius que m'havia marcat .

En segon lloc, tota la informació que em van aportar els arqueòlegs durant el curs i la major part de les conferències, em van servir per poder redactar les parts més específiques sobre les metodologies i les tecnologies emprades que fan avançar en una excavació arqueològica i poder-la fer cada cop més eficient. D'aquesta manera aconseguiria la informació per aconseguir els altres dos objectius.

En tercer lloc, les entrevistes amb l'arqueòloga Elisa Hernández, l'arqueòleg Joaquim Tremoleda, l'arqueòleg Pere Castanyer i la directora responsable del jaciments d'Empúries, Marta Santos, van fer-me comprendre d'una manera molt més entenedora el seu ofici i el perquè d'aquest curs d'arqueologia, que em va servir per completar els objectius.

Finalment tota l'experiència que em va donar el curs i els dies que vaig passar allà envoltat d'arqueòlegs i d'experts historiadors em va fer aplicar-me en el treball d'una manera molt més personal que cap altre havia fet, no sé si per culpa de la simpatia i el bon humor que desprenien els arqueòlegs o la meva passió cap a la història i l'arqueologia, van fer-me acabar d'empènyer per acabar aquest treball.

8. CONCLUSIONS PERSONALS

El meu treball està basat fonamentalment en la informació que vaig recollir durant les tres setmanes que vaig anar al curs d'arqueologia d'Empúries, per tant ara explicaré les vivències que vaig tenir els dies que vaig anar a Empúries durant el curs.

En el moment que em van dir que podria anar sempre que volgués a les excavacions i al museu per visitar el jaciment o per participar en el curs, em vaig alegrar molt per tenir aquesta gran oportunitat.

El primer dia, dos dies després que haguessin arribat els estudiants i ja els haguessin introduït a Empúries, vaig anar amb la meva tutora, la Montse Fiol. Quan vam arribar, els arqueòlegs estaven esmorzant amb els estudiants i em vaig presentar als arqueòlegs. Vam estar parlant sobre com plantejaria el treball, i em van començar a aconsellar llibres des de bon començament. La directora ens va explicar que estaven fent aquell anys durant el curs i més tard, ens va mostrar les ceràmiques que ja havien trobat i estaven classificant.

El que més em va sorprendre d'ella és que estigués excavant amb la resta d'arqueòlegs, però realment era lògic, perquè ella n'era una també. Va acabar, ensenyant-nos la biblioteca, on seria l'espai de conferències.

El dia següent que vaig anar, els estudiants es van fixar amb mi i em van preguntar que hi feia allà en una conferència. Els hi vaig explicar però els havia de parlar en castellà, que era l'idioma de la majoria d'ells i per tant era també el que utilitzaven els arqueòlegs quan parlaven en general. Em van explicar que hi havia un italià i una portuguesa però entenien bé l'espanyol.

Els estudiants tenien un horari bastant dur. Al matí treballaven de vuit a una del migdia i de cinc fins a dos quarts de vuit tenien les conferències cada dia excepte els diumenges. Entre les dues i dos quarts de quatre sortien i anaven per l'Escala a dinar i a comprar. Al matí es dividien en un petit grup que classificava les ceràmiques i la resta estava excavant i traient sorra de l'Ínsula 30.

Jo només els veia durant les hores que tenien feina perquè em quedava o al matí o a la conferència de la tarda per poder passar a net la informació durant la resta del dia. Tampoc vaig anar a les excursions que van fer per qüestions d'horaris.

A la segona setmana hi va haver una xerrada sobre les prospeccions arqueològiques. Al dia següent, vaig arribar a les deu, quan obrien les portes i vaig dirigir-me a les excavacions, però abans d'arribar, me'ls vaig trobar que estaven fent prospeccions en un camp on no s'hi havia excavat mai, per poder saber si hi havia alguna estructura. Aquell dia vaig tenir més temps per parlar amb ells perquè ens havíem d'esperar que cadascú passés el georadar. Van ser molt simpàtics i, fins i tot, em van oferir un entrepà del seu esmorzar. Vam parlar dels estudis i em van fer brometes dient-me quina noia del curs m'agradava més, però a part d'això em van fer sentir molt a gust entre ells igualment que no estigués convisquen amb ells tots els dies. També em van dir d'on venien i vaig conèixer els estudiants que venien de les universitats catalanes.

El últim dia de curs, es van presentar les troballes que havien trobat els estudiants, especialment, els 200 denaris i els estudiants em van convidar a jugar el partit de futbol que farien tots junts per acomiadar-se, malauradament aquell dia havia de marxar ràpidament i no vaig poder jugar amb ells.

Ha sigut una gran experiència per mi, estar tan bé amb els arqueòlegs i els estudiants, que no sé si podré esperar per anar a la universitat i fer, jo també, el curs d'arqueologia per poder estar tots els dies al jaciment emporità.

9. ENTREVISTES

9.1 ENTREVISTA A PERE CASTANYER

Entrevista a Pere Castanyer, arqueòleg de les ruïnes d'Empúries durant el 70^è Curs d'Arqueologia d'Empúries.

1. Què et va incitar a ser un arqueòleg a Empúries?

-Em va incitar venir a Empúries, el fet de que jo ja havia vingut a Empúries quan estudiava arqueologia i vaig començar a fer excavacions. Vaig venir a parar a Empúries al cap d'uns anys, ja que havia vingut a fer cursos quan estudiava, i vaig tenir la oportunitat de ser arqueòleg aquí a Empúries fins ara.

2. Què sabies del món de l'arqueologia abans de ser arqueòleg aquí a Empúries?

-Relativament poques coses, haig de reconèixer que ara en sé molt més. Al principi tenia tota la il·lusió del món per aprendre, sabia moltes coses d'Empúries però fins que no vaig venir aquí no vaig obtenir l'experiència que m'ha fet aprendre a ser arqueòleg. Gràcies a aquí a Empúries i a altres projectes que he anat fent al llarg de tots aquests anys, he pogut créixer molt individualment, aprenent sobre Empúries, la seva història i tota la seva particular aportació.

3. Quines diferències trobes entre la metodologia actual i la que hi havia abans que comencessis?

-Bé, hi ha força diferència, vaig tenir la sort de quan jo estava acabant la carrera el sistema que estem fent servir ara es va començar a implantar el mètode estratigràfic i vaig tenir la sort de participar en el primer jaciment a Espanya a utilitzar aquesta metodologia i conèixer a la gent que l'utilitzava, uns anglesos que havien importat aquesta metodologia del el seu país. Això va fer que ràpidament incorporés aquesta metodologia sense conèixer altres metodologies anteriors, podríem dir en sentit figurat, que vaig néixer juntament amb aquesta evolució en el camp de la pràctica arqueològica i en el sistema estratigràfic, on m'hi trobo absolutament còmode igual que em el sistema de registre on també m'hi trobo molt còmode.

4. Creus que la tecnologia moderna ajuda a l'arqueologia?

- Sense cap mena de dubte, una de les coses que ha canviat més al llarg de la meua experiència arqueològica han sigut les innovacions arqueològiques. Pensa que nosaltres vam començar dibuixant amb un llapis i una cinta mètrica i ara de formes molt diferents. Abans passar els plànols amb tinta a un paper vegetal costava moltíssim, ara ho treballem tot de manera digitalitzada; a nivell de fotografia les possibilitats que tenim ara són molt avançades, abans se'n feien molt poques de fotografies. En el camp tecnològic, moltes disciplines que treballen amb l'arqueologia han ajudat a fer passos enormes: tots els estudis d'antropologia, aplicació de tècniques geofísiques de detecció del subsòl, que ens permeten en molt casos una lectura bastant fidel del que hi ha a sota sense necessitat d'excavar; els estudis geològics, estudis de pol·len, etc. Tots aquests estudis han fet un salt enorme, malament aniríem si al llarg de vint-i-cinc anys no haguéssim evolucionat i també serà així d'aquí vint-i-cinc anys no dubto que el salt també serà enorme.

5. Penses que s'han fet unes bones excavacions arqueològiques al llarg de tots aquests anys a Empúries?

-Si, nosaltres hem desenvolupat molts projectes, alguns ens han sortit molt bé a nivell de coneixement arqueològic i d'altres menys, però això és així, no tots els projectes queden igual de bons, evidentment n'hi ha que es podrien haver fet millor. Pensar que nosaltres ho hem fet molt bé i als altres ho feien molt malament, em sembla que seria un mal consell. A mi em sembla que sempre s'ha de ser autocrític i segur que algunes coses que no ens han sortit tan bé si les tornéssim a repetir igual les faríem millor.

6. Creus que ser arqueòleg és una bona sortida laboral?

-Jo ho he de defensar de totes maneres, perquè vaig estudiar arqueologia i visc de l'arqueologia, òbviament mai ens farem rics d'arqueòlegs i menys els que treballem en el nostre context, però igualment ho he d'aconsellar perquè si és una cosa que t'apassiona perquè no hi has de poder donar la vida. A més la necessitat també hi és, ja que sempre necessitarem arqueòlegs que investiguin sobre el nostre passat i per tant fer més entenedor el nostre present. Per això crec que si que és una bona sortida laboral.

9.2 ENTREVISTA A JOAQUIM TREMOLEDA

Entrevista a Joaquim Tremoleda, arqueòleg de les ruïnes d'Empúries durant el 70^è Curs d'Arqueologia d'Empúries.

1. Què va fer-te ser un arqueòleg a Empúries i no a un altre lloc?

- Com dic sempre, estar al lloc adequat en el moment que toca. Jo estudiava a Girona, a la UDG, quan encara era escola universitària, on havíem de fer tres anys a Girona i dos a Barcelona, ja que la UDG pertanyia al campus de la Universitat Autònoma. A segon de carrera vaig tenir l'ocasió de poder venir a Empúries amb el professor Josep Maria Nolla, que està a punt de jubilar-se però encara treballa a la universitat de Girona. Parlant amb ell em va fer la proposta de venir a Empúries a fer el curs i des de llavors he fet totes les excavacions aquí Empúries. Va ser com una amor a primera vista i des d'aquell curs, ja l'any següent vaig tornar però ja em van encarregar de portar un grup i ja he estat aquí fins ara. Ha sigut el gran jaciment que he realitzat durant tota la meva vida des d'estudiant fins ara com arqueòleg gràcies que em van donar la feina. Havia fet alguna altra excavació prehistòrica abans d'aquesta però em va agradar molt més la clàssica, potser perquè era és evident, més palpable, lectures més clares, pots veure les cases i les estructures; mentre que el prehistòric és més abstracte, més complicat de deduir. Va ser l'ocasió de venir i des de llavorsestic aquí, precisament trenta-cinc anys.

2. Què sabies del món de l'arqueologia abans de ser arqueòleg aquí a Empúries?

- Molt poca cosa, havia fet lectures de literatura clàssica, la *Ilíada*, l'*Odissea* i m'havia agradat molt llegir-la. Però l'única experiència que tenia era la carrera d'arqueologia i alguna excavació en que havia participat, com per exemple una de prehistòria, molt curta que havia fet i poca cosa més, tenia els referents que té tothom. Tenia només la part teòrica que havia fet a les assignatures d'aquells anys de carrera.

3. Quines diferències trobes entre la metodologia actual i la que hi havia abans que comencessis?

- La metodologia, que s'estava implantant, quan jo vaig començar, és la que ara fem servir. Va ser un moment d'entrada d'aquesta nova metodologia. Estàvem en una metodologia més estratigràfica i de deixar testimonis, com per exemple en una excavació on vaig començar a excavar, on ja havien començat a excavar prèviament amb el sistema Wheeler, que és un

sistema de quadrícules, en el qual es deixaven uns testimonis. Aquesta metodologia estava molt bé perquè et permetia unes lectures verticals molt contínues amb molt punts en una mena de habitacions artificials, però no et deixava veure molta cosa en superfície. Tot i que dibuixaves en planta cada part, sempre quedaven espais amagats sota els testimonis, que acabaven de tenir la clau de la lectura. Després el que vam començar a aplicar en la metodologia va ser el sistema Harris, en el qual no deixes testimonis però la fas de manera contínua, vas passant per tots els estrats, però amb l'avantatge que no deixes restes sobre de les ruïnes i obtens una lectura de manera molt més senzilla i més completa gràcies a un sistema de registre molt més elaborat amb un sistema de fitxes que permet que qualsevol altre que vingui darrera teu, poder entendre allò que has documentat, cosa que abans tampoc era tan difícil. Aquesta metodologia prové del món anglosaxó, que diferenciava molt elements materials i no materials i on aquí s'ha adaptat a la arqueologia mediterrània, perfeccionant-la però amb el mateix sistema. Jo ja vaig començar aplicant aquesta metodologia i ha anat millorant, canviant bastant respecte abans.

4. Creus que la tecnologia moderna ajuda a l'arqueologia?

-Sí, i tant. La tecnologia moderna ara mateix s'utilitza molt en la detecció, això permet tenir unes dades prèvies a qualsevol intervenció i no és invasiu, ja que no afecta al subsòl però et permet una lectura. Això és per la banda de detecció i planificació però també tecnològicament hi ha moltes més branques d'aplicació, per exemple el nivell d'estudis de restes, en comparació amb el passat ara trobem tot tipus de material: orgànic, inorgànic de formes irregulars, etc...; que els pots portar a estudi. Però naturalment, no és el mateix recollir ceràmiques i metalls o sediments que els pots estudiar, que les restes orgàniques perquè et donen una idea completa de què es conreava i què es consumia, de quin tipus de flora i fauna convivia; a més es poden fer estudis del pol·len, estudis del carboni 14 per datar les restes.

5. Així doncs creus que els sistemes han evolucionat molt al llarg dels anys?

- Sí i tant que han evolucionat, la capacitat de treure dades específiques cada cop es més gran i més clara. Fins i tot l'estudi antropològic que era un estudi que ja es feia sobre les restes humanes que es trobaven, avui dia es pot saber d'un cos si ha patit una malaltia i fer-li un estudi de l'ADN, per saber per exemple en un cementiri si hi ha grups familiars entre ells gràcies aquest estudi. Es a dir, la tecnologia avançarà i facilitarà la feina cada cop més en el futur i així aporta més precisió i nivell de coneixement al estudi.

6. Penses que s'han fet unes bones excavacions arqueològiques al llarg de tots aquests anys a Empúries?

- Empúries ha avançat molt en el coneixement, és a dir, Empúries té molt factors que ajuden a avançar bé les excavacions. És una zona de camp, no té una ciutat moderna a sobre com passa a moltes ruïnes, això facilita molt el seu accés; el terreny és propietat pública, per tant tampoc tens un problema de propietats i tot això fa que encara que fa cent anys que s'està excavant i encara hi ha moltes incògnites obertes. Per tant no és una excavació que et plantegis on és tota l'extensió del jaciment perquè és immens però en canvi fem uns plans parcials, en el qual intentes resoldre problemàtiques que s'han plantejat. Per això no és un tema de divulgar el jaciment en la seva totalitat sinó d'anar plantejant projectes que resolguin problemes específics que estan pendants de resoldre i n'hi ha molts: definir el perímetre de tot el tipus de jaciment, saber si algunes teories es compleixen o no, etc. Molts projectes que no es poden resoldre tots alhora, ja que és inassolible, plantejar-s'ho i fer una planificació, en base a les incògnites que hi ha plantejades.

7. Creus que ser arqueòleg és una bona sortida laboral?

- Primer és una bona sortida laboral si trobes feina, jo crec que és una feina molt gratificant sobretot si t'agrada la història i l'has estudiat abans. El problema és que hi ha poca oferta laboral, llavors molta gent que no es decanta cap a l'arqueologia ha de buscar i reconvertir-se en una altra professió com per exemple, tècnic de patrimoni, d'estudis a nivell local o conservador de museus, és a dir, l'arqueòleg pur i dur com a recerca és molt limitat però sempre pots buscar altres espais on es pugui combinar estudis de fons de patrimoni vinculat amb la una feina més de recerca. Per això és difícil treballar només d'arqueòleg. Però si és possible és molt gratificant perquè en definitiva és aquell ofici que molta gent diu que li hagués agradat ser arqueòleg, quan et veuen treballar molta gent ho diu.

10. FONTS D'INFORMACIÓ

10.1 BIBLIOGRAFIA

- Carandini, A. (1997). *Historias en la tierra. Manual de excavación arqueologica*. (1ª ed.) Barcelona: Editorial Crítica.
- Harris, E. (1991). *Principios de estratigrafía arqueológica*. (2ª ed.) Barcelona: Editorial Crítica.
- Aquilué, X., Castanyer, P., Monturiol, J., Oliveras, C., Santos, M., Tremoleda, J. (2008). *100 anys d'excavacions arqueològiques d'Empúries*. (1ª ed.) L'Escalà: Museu d'Arqueologia de Catalunya-Empúries.

10.2 WEBGRAFIA

- Generalitat de Catalunya. (2008). *Museu d'Arqueologia de Catalunya*. Recuperat de: <http://www.mac.cat>
- Sapiens Publicacions. (2002). *Revista Sapiens*. Recuperat de: <http://www.sapiens.cat>
- Corporació Catalana de Mitjans Audiovisuals. (2012). *El blog de Sota Terra*. Recuperat de: <http://blogs.ccma.cat/sotaterra>
- Carol van Waart i Natxo Peris. (2003). *SOT Prospecció arqueològica*. Recuperat de: <http://www.sotprospection.com>
- Xavier i Jesús Bohigas. (1998). *Portal Gironí d'Història i Geneologia*. Recuperat de: <http://www.portalgironi.cat>
- ICAC. (2015). *Institut Català d'Arqueologia Clàssica*. Recuperat de: <http://www.icac.cat>
- Patrimoni Gencat. (juliol 2014) *Resultats de les excavacions a Empúries en el marc del 68è curs d'Arqueologia*. (Vídeo) Recuperat de <https://www.youtube.com/watch?v=kjetfLI0Lbk>

11. GLOSSARI

- **Indiketes**¹: Poble iber que va viure a la província de Girona abans que l'Imperi Romà arribés i els sotmetés a la seva cultura.
- **Foceia**²: Ciutat de l'antiga Grècia, situada a Jònia, a l'Àsia Menor. Una ciutat molt comerciant i navegadora.
- **Massàlia**³: Colònia i posteriorment ciutat grega de la costa de la Gàl·lia. Fundada pels Foceus.
- **Foceus**⁴: Habitants de la ciutat de Focea.
- **Massolites**⁵: Habitants de la ciutat de Massàlia.
- **Hispanes**⁶: Nom que rebien tots els habitants de la península ibèrica pels romans, que van acabar romanitzant.
- **Estrabó**⁷: Geògraf i escriptor grec que va viure al segle I a.C., va ser un gran viatger i va recórrer moltes terres.
- **Titus Livi**⁸: Historiador romà nascut a Pàdua, va viure al segle I a.C. Va escriure més de 140 llibres on descrivia la política i estructura de les ciutats.
- **Paleocristiana**⁹: Arquitectura cristiana primitiva realitzada fins al segle III d.C.
- **Estratigrafies**¹⁰: Capes de roca o subsòl que tenen unes característiques pròpies que les diferencien de les capes adjacents.
- **Decumanus**¹¹: Carrer orientat de est a oest, en la planificació urbanística romana d'un campament militar o una ciutat de nova planta.

- **Testimonis**¹²: En l'arqueologia, tros de terra que es mantenia entre les excavacions sense excavar, per poder conservar materialment tots els estrats presents verticalment.
- **Secció**¹³: Dibuix que representa un terreny o un cos con si hagués estat tallat segons un pla determinat.
- **Ínsula**¹⁴: Edifici romà plurifamiliar de diferents plantes i amb pisos generalment petits, on hi havia establiments o parades a la planta baixa.
- **Paleopaisatge**¹⁵: Espai que va ser modificat per l'acció de l'home en el passat i va ser adaptat en la seva necessitat.
- **Geomorfologia**¹⁶: Ciència geogràfica que té per objecte la descripció i l'explicació del relleu terrestre, continental i submarí.
- **Hidrologia**¹⁷: Ciència geogràfica que es dedica a l'estudi de la distribució i les propietats de l'aigua, en l'atmosfera i en la superfície terrestre.
- **Acotar**¹⁸: Acció de delimitar per facilitar la seva lectura tant en un dibuix, com en una estructura.
- **Taberna romana**¹⁹: Botiga petita d'època romana que era usada pel propietari per vendre i també com a dormitori.
- **Simpulum**²⁰: Petit cassó o cullerot de mànec vertical utilitzat pels romans en els sacrificis o les libacions.

ANNEXOS

ANNEX I: FOTOGRAFIES



Imatge 21: Fotografia d'àmfores exposades al Museu d'Empúries.



Imatge 22: Fotografies d'algunes ceràmiques exposades al Museu d'Empúries.



Imatge 23: Fotografia d'una representació d'un vaixell mercant amb àmfores al Museu d'Empúries.



Imatge 24: Fotografia d'una mostra de troballes del Museu d'Empúries.



Imatge 25: Fotografia d'una part del jaciment on s'ha excavat i posteriorment s'ha recobert per poder apreciar l'estructura principal.



Imatge 26: Fotografia de la totalitat de la zona d'excavació actual a l'Ínsula 30.



Imatge 27: Fotografia dels participants del curs descansant.



Imatge 28: Fotografia als estudiants excavant i traient terra.



Imatge 29: Fotografia de les excavacions a la zona nord de l'Ínsula 30.

ANNEX II: ÍNDEX D'IMATGES

Imatge 1.....

Vista aèria de les ruïnes d'Empúries. (Pàg. 7) www.encyclopedia.cat

Imatge 2.....

Vista aèria de la ciutat grega d'Empúries. (Pàg. 8) www.mac.cat

Imatge 3.....

Dibuix complet de tota la ciutat d'Empòrion. (Pàg. 10) www.recercaencacció.cat

Imatge 4.....

Fotografies dels diaris d'Emili Gandia escanejats per ordinador. La primera conté dibuixos a les ceràmiques trobades. La segona conté fotografies dels arqueòlegs. La tercera conté fotografies de les excavacions. (Pàg. 13) Imatge pròpia.

Imatge 5.....

Fotografia actual de la zona excavada al 1983. (Pàg. 15) Imatge pròpia.

Imatge 6.....

Fotografia antiga d'una excavació delimitada per una quadrícula de testimonis. (Pàg. 19) www.recercaenacció.cat.

Imatge 7.....

Fotografia feta d'un aparell geomagnètic durant una prospecció. (Pàg. 22) www.icac.cat

Imatge 8.....

Fotografia de l'aparell georadar realitzant una prospecció a Empúries. (Pàg. 23)
Imatge pròpia.

Imatge 9.....

Fotografia d'un aparell geoelèctric realitzant una prospecció. (Pàg. 23)
www.eastern-atlas.com

Imatge 10.....

Fotografia a l'aparell EMI realitzant una prospecció. (Pàg. 24) www.icac.cat

Imatge 11.....

Excavació de l'Ínsula 30 d'Empúries pels arqueòlegs i estudiants del curs. (Pàg. 25)

Imatge pròpia.

Imatge 12.....

Fotografia en el moment de la neteja de la taberna romana de l'Ínsula 30. (Pàg. 25)

Imatge pròpia.

Imatge 13.....

Fotografia de les pales i dels paletins de les excavacions d'Empúries. (Pàg. 26) Imatge pròpia.

Imatge 14.....

Fotografia d'un cabàs, un paletí i un raspall d'Empúries. (Pàg. 26) Imatge pròpia.

Imatge 15.....

Fotografia de tres cabassos plens de terra per treure del jaciment d'Empúries. (Pàg. 27)

Imatge pròpia.

Imatge 16.....

Fotografia d'una cinta mètrica i de papers mil·limetrats per dibuixar a Empúries. (Pàg. 28)

Imatge pròpia.

Imatge 17.....

Fotografia d'un jaló mètric i d'un nivell a Empúries. (Pàg. 28) Imatge pròpia.

Imatge 18.....

Fotografies del primer curs d'arqueologia d'Empúries. (Pàg. 29) Imatge pròpia.

Imatge 19.....

Fotografia d'una jornada del 70é Curs d'Arqueologia. (Pàg. 30) Imatge pròpia.

Imatge 20.....

Fotografies de les monedes trobades aquest any durant el 70é Curs d'Arqueologia d'Empúries. (Pàg. 31) Imatges fetes pels arqueòlegs.

Imatge 21.....

Fotografia d'àmfores exposades al Museu d'Empúries. (Pàg. 46) Imatge pròpia.

Imatge 22.....

Fotografies d'algunes ceràmiques exposades al Museu d'Empúries. (Pàg. 46) Imatge pròpia.

Imatge 23.....

Fotografia d'una representació d'un vaixell mercant amb àmfores al Museu d'Empúries. (Pàg. 46) Imatge pròpia.

Imatge 24.....

Fotografia d'una mostra de troballes del Museu d'Empúries. (Pàg. 47) Imatge pròpia.

Imatge 25.....

Fotografia d'una part del jaciment on s'ha excavat i posteriorment s'ha recobert per poder apreciar l'estructura principal. (Pàg. 47) Imatge pròpia.

Imatge 26.....

Fotografia de la totalitat de la zona d'excavació actual a l'Ínsula 30. (Pàg. 47) Imatge pròpia.

Imatge 27.....

Fotografia dels participants del curs descansant. (Pàg. 48) Imatge pròpia.

Imatge 28.....

Fotografia dels estudiants excavant i traient terra. (Pàg. 48) Imatge pròpia.

Imatge 29.....

Fotografia de les excavacions a la zona nord de l'Ínsula 30. (Pàg. 48) Imatge pròpia.