

ARQUEOLOGIA i PALEONTOLOGIA



INTRODUCCIÓ

La importància de les assignatures no està en què aportaran a la professió que l'alumnat esculli en un futur sinó en com l'ajudaran en el procés d'aprenentatge i desenvolupament personal.

L'arqueologia i la paleontologia permeten aprendre d'una forma molt atractiva i permetria desenvolupar una sèrie d'habilitats i aptituds per a la vida d'una forma vivencial i significativa.

Les Ciències Socials tenen gran càrrega lectiva durant l'etapa de Primària i Secundària: Coneixement del medi natural i social, Geografia o Història. L'arqueologia i la paleontologia no són en absolut matèries estranyes en el programa educatiu actual. Són ciències integrades dins de les Ciències Socials amb la peculiaritat que estudien el passat a partir de les seves restes materials. Aquestes disciplines ajuden a que l'alumnat entengui la realitat que l'envolta a partir de l'assimilació intel·lectual dels fets històrics i geogràfics .

Ambdues disciplines, en el seu treball de camp, permeten aprendre per descobriment, a través de la pròpia experiència: veure, tocar, sentir, compartir l'experiència personal... Consisteixen en plantejar-se preguntes i tractar de buscar respostes; establir hipòtesis i intentar trobar solucions a partir del mètode científic.

Algunes de les habilitats o competències que es treballen són les següents:

- Al ser disciplines tan sistemàtiques, la pràctica desenvolupa i consolida hàbits de disciplina, estudi i treball, tant individual com en equip. En una excavació hi ha tasques que es realitzen de forma individual, físiques i intel·lectuals, però moltes altres es fan en equip i contrastant informació amb els companys.
- Al realitzar-se a l'aire lliure i amb un caire d'entreteniment, es promou la convivència i la integració de les persones, fomentant la cooperació. I desperten un gran .
- L'activitat arqueològica o paleontològica generen gran quantitat d'informació que ha de ser processada. És el que es coneix com a treball de laboratori.
- També es fomenten la iniciativa i la confiança en un mateix, la participació i el sentit crític per aprendre a aprendre, planificar, prendre decisions i assumir responsabilitats.

- I molt important, es fomenta el respecte pel Patrimoni Cultural i la diversitat. Ofereix coneixement de la història i la cultura, pilars fonamentals per a la formació educativa de qualsevol persona. Coneixent és possible comprendre; i, a través de la comprensió, es treballa en el respecte als altres.

Paleontologia, Arqueologia o Antropologia?

La conducta dels homínids que formen el nostre llinatge s'estudia des de diverses ciències com l'Arqueologia, Paleontologia i Antropologia prehistòrica, anomenat-se els qui ho estudien arqueòlegs, paleontòlegs i antropòlegs.

Paleontologia: Ciència que estudia el desenvolupament de la vida sobre la Terra, de plantes i d'animals antics, basant-se en el registre fòssil, evidència de la seva existència.

Arqueologia: És la ciència que estudia les diverses societats humanes que han viscut al llarg dels segles, gràcies a la recuperació i anàlisi de la cultura material que van produir, restes materials, objectes, en contraposició als escrits. L'Arqueologia elabora el registre arqueològic. Es dedica a analitzar les dades, els documenta i els organitza.

Antropologia: És la ciència social que estudia a l'ésser humà de forma holística, s'interessa en l'origen i desenvolupament de tota la gamma de la variabilitat humana i les maneres de comportaments socials a través de el temps i l'espai. És una ciència integradora que estudia a l'ésser humà en el marc de la societat i cultura a què pertany.





ARQUEOLOGIA

Què és l'arqueologia?

L'arqueologia és la ciència dedicada a l'estudi de les societats antigues, a través de la troballa, descripció i interpretació de les seves restes conservades, com ruïnes, estris, obres d'art, objectes cerimonials i fins i tot restes humanes. El seu nom prové de el grec *archaios*, "vell", i *logos*, "coneixement".

Atès l'inespecificitat del seu camp, l'arqueologia és sovint considerada una ciència social, un subcampo de l'antropologia o, fins i tot, de les humanitats. Això també es deu, en part, al fet que aquesta disciplina utilitza coneixements d'altres ciències i disciplines, com la topografia, la geologia, la història o la geografia.

Gràcies a les grans troballes de l'arqueologia, avui dia sabem molt més de les civilitzacions passades i podem comprendre molt millor les dinàmiques de la nostra història sociològica i cultural com a espècie.

Què estudia l'arqueologia?

L'arqueologia estudia els canvis socials i culturals de la humanitat. La seva atenció es centra en l'estudi de les restes materials de les civilitzacions ja desaparegudes.

Hi ha qui considera l'arqueologia com un mètode. Per a altres, és la reconstrucció científica de la vida dels pobles antics.

Història de l'arqueologia

L'arqueologia neix de la formalització de l'ofici d'antiquari durant el segle XIX. El que abans era simplement l'afició a les coses del passat, a manera de col·leccionista o fins i tot venedor d'antiguitats, va esdevenir una disciplina.

Com a conseqüència, aquest ofici va adquirir rigorositat formal i mètodes científics aplicats. En els seus inicis, es trobava molt propera a la filosofia del positivisme, que li exigia consideracions objectives i científiques, sovint inabastables donada la naturalesa de l'estudi.

Actualment, encara s'apunti a un coneixement científic, l'arqueòleg utilitza, en cert grau, la subjectivitat al interpretar els tresors antropològics que desenterra.

Què fa un arqueòleg?

La tasca d'un arqueòleg pot ser diversa i el seu treball pot orientar-se a diferents àrees:

Docència. Transmet el coneixement acumulat.

Recerca. Genera coneixement mitjançant l'anàlisi dels resultats obtinguts per tercers.

Treball de camp. S'ocupa de la recerca de restes arqueològiques, que comprèn tres etapes:

Prospecció. Es tracta de l'exploració dels diferents territoris, en el que és probable que hi hagi algun jaciment arqueològic, delimitant el terreny a estudiar i preparant les necessitats d'una eventual excavació.

Excavació. El següent pas involucra el registre profund de la zona on es troba jaciment, per extreure de la terra romanents antropològics de valor, que poden anar des de fragments d'un vas, fins tombes antigues o còdexs sepultats en coves.

Laboratori. Un cop extretes les restes antropològiques, es procedeix al seu estudi minuciós i la preservació, tasques que es realitzen inicialment en un laboratori, on es renten i conserven per evitar el deteriorament, i després d'un registre minuciós de les seves particularitats, es cataloguen per destinar-les a museus, centres de recerca o universitats.

Per què és important l'arqueologia?

L'arqueologia és fonamental per a la comprensió del passat humà, ja que no sempre es disposa de registres escrits o relíquies conservades.

Gràcies a l'arqueologia, podem trobar, estudiar i comprendre les restes dels nostres ancestres culturals. D'aquesta manera, es pot comprendre també qui som, d'on venim i potser cap a on s'encamina el nostre futur.

Jaciments arqueològics

Algunes restes antics (com fragments d'eines, d'estructures o fins i tot restes humanes) s'han conservat al llarg dels segles sota terra. Quan un conjunt d'aquests elements es concentra en un lloc, estem davant un jaciment arqueològic, també anomenat assentament o lloc arqueològic.

Perquè un conjunt de restes antigues sigui un jaciment arqueològic, ha de ser producte de l'acció humana i per tant testificar la presència de cultures prèvies. Per contra, si es tracta només de restes animals, com ossos de dinosaure, és estudiat per una altra disciplina, com la paleontologia.

Excavacions arqueològiques

L'excavació és, probablement, la part més emocionant de l'arqueologia. Implica la incursió física en territoris diferents, alguns fins i tot sota l'aigua o dins de coves, darrere de la recuperació de troballes arqueològiques.

Aquestes excavacions poden durar mesos i fins i tot anys, i involucren un equip multitudinari i interdisciplinari de treball (experts que s'ocupen de les restes trobades, experts en tècniques apropiades d'excavació, especialistes en la seguretat de les persones, de la preservació del que s'ha trobat i especialistes en les normes ambientals a considerar...).

Datació arqueològica

Un cop trobades restes arqueològiques de valor durant les excavacions, sovint es requereix d'una tasca minuciosa d'estudi de les mateixes. Entre altres coses, es determina la seva època de provenença. Això últim es coneix com a **datació** i es pot realitzar a través de diverses tècniques:

Dendrocronologia. Es tracta de l'estudi dels anells interns que poden observar-se en els talls transversals de la fusta dels troncs dels arbres, per tal de determinar, comparant-lo amb altres restes de fusta, l'edat aproximada en què l'arbre va viure .

Datació per carboni 14. Els àtoms de carboni al planeta existeixen en diferents isòtops o versions, un dels quals és el Carboni 14. Aquest isòtop és summament durador (té una vida mitjana de 5730 anys) i segons la proporció present en els restes arqueològiques, es pot calcular l'edat que aquestes tinguin.

Datació per potassi-argó. Un altre mètode que depen de la vida atòmica de la matèria. Aquesta vegada, dels àtoms de potassi-40 i d'argó-40, isòtops duradors i presents en certes roques volcàniques. Resulten molt útils per datar restes arqueològiques o paleontològiques molt antigues, per als quals el carboni-14 no funciona.

Problemes actuals de l'arqueologia

L'arqueologia s'enfronta avui dia a molts inconvenients que dificulten la seva tasca, com són la destrucció de jaciments a causa de la mineria, agricultura o construcció urbana. A més, és afectada pel saqueig d'artefactes. D'altra banda, en alguns països la perjudica la manca d'interès i de finançament. Les excavacions solen ser costoses i durar molt de temps abans de llançar els seus primers resultats, de manera que el finançament estatal sol ser imprescindible.

Subdisciplinas de l'arqueologia

Arqueologia subaquàtica. Aquella que s'interessa per les restes de naufragis o de poblacions situades en regions actualment submergides.

Arqueometria. La branca de l'arqueologia que s'ocupa de comprendre els fenòmens físics, químics i biològics que condicionen la preservació dels jaciments i que permeten, als excavadors, realitzar una millor tasca o fins i tot datar les seves troballes a partir del material circumdant.

Egiptologia. Dedicada a l'estudi de l'antiga Civilització Egípcia, així com a el reconeixement de la seva escriptura jeroglífica, les seves tradicions, el seu imaginari i la seva particular arquitectura.

Enoarqueologia. Exercici de l'etnologia o antropologia mitjançant les tècniques i sabers arqueològics, raó per la qual la hi anomena com "arqueologia viva": s'ocupa de l'estudi de societats encara vives i contemporànies, però preindustrials.

Exemples de troballes arqueològiques

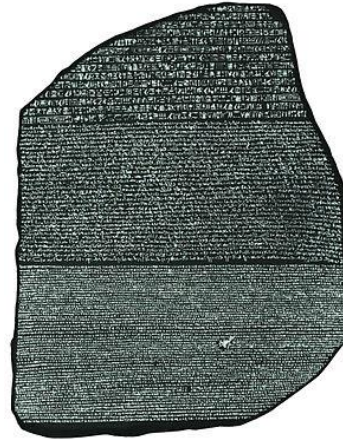
Machu Pichu. Situat en la regió muntanyenca peruana, es tracta d'un conjunt de ruïnes d'un antic poblat andí o llaqta, construït al voltant de el segle XV i descobert en el segle XX.



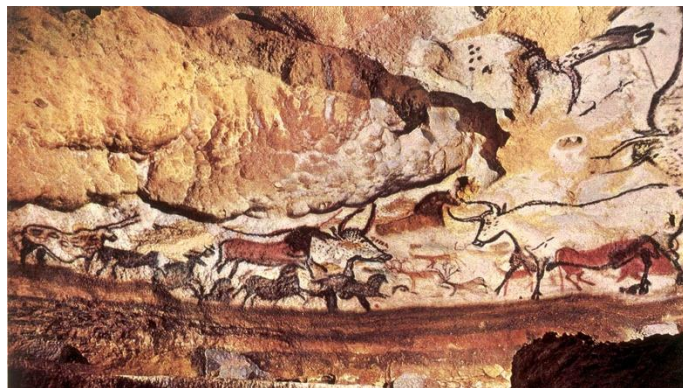
Ruïnes de Pompeia. Ubicades al voltant del volcà Vesuvi, que va fer erupció en l'any 79 d. C. i va sepultar als habitants del poblat romà de Pompeia, preservant-lo per sempre. Va ser desenterrada en 1738.



Pedra de Rosetta. Una pedra de granit provinent de l'any 196 a. C., en la qual es troba inscrit un decret del faraó Ptolemeu V, publicat a la ciutat de Memphis. Aquest decret es troba en tres tipus d'escriptura: jeroglífics egipcis, escriptura demòtica i grec antic, per la qual cosa serveix com un principi de diccionari.



Cova de Lascaux. Un sistema de coves situades a Dordonya (França), en què es va descobrir el 1940 un conjunt de mostres d'art rupestre i paleolític.





PALEONTOLOGIA

Què és la paleontologia?

La paleontologia és la ciència que estudia el passat geològic de la vida a la Terra a partir del registre fòssil trobat sota la superfície terrestre. Estudia organismes a nivell microbiòtic, animal, vegetal i de tot allò que es conservi petrificat i sobrevisqui al pas el temps.

La paleontologia abarca un conjunt de coneixements que l'agermanen amb la geologia i la biologia i es pot considerar una barreja d'ambdues. Els seus mètodes d'estudi impliquen la descripció analítica dels fòssils, el seu estudi comparatiu i la formulació de dades estadístiques.

Al final, la paleontologia arriba a conclusions respecte al passat biològic del planeta, que són útils per pensar el present i el futur.

Història de la paleontologia

Les primeres troballes paleontològiques de la història van tenir lloc a l'Antiga Grega, al voltant del segle VI a. C. Com que no existia una especialitat que les tingués com a objecte d'estudi, van ser interpretades pels filòsofs de l'època.

Posteriorment, l'existència de fòssils va ser, durant 1500 anys, tema de debat enfront de l'ortodòxia cristiana que defensava a foc i ferro la versió de la Bíblia. Aquesta postura no només suposava un curt temps des de la creació

del món i de la humanitat, sinó que assumia que totes les criatures havien estat creades al mateix temps. Per tant, no podien existir espècies extintes, similars a les actuals. Com es tractava d'una postura radical, negava fins i tot les evidències paleontològiques.

No obstant això, al segle XVII, en el marc de la Revolució Científica, la paleontologia va viure un renaixement. Els primers estudis formalment paleobiològics van ser realitzats per naturalistes com els Colonna, Nicolaus Steno, Robert Hooke, entre d'altres.

Des de llavors i fins al segle XVIII, hi va haver grans estudis sistemàtics del registre fòssil.

Amb el sorgiment de les ciències modernes, van arribar els estudis de Lamarck (s. XIX) i la formulació de la teoria sobre l'origen de les espècies de Darwin (1858). Aquest floreixement de les Ciències biològiques va impulsar també a la paleontologia com una ciència independent.

Què estudia la paleontologia?

La paraula paleontologia es compon de tres veus gregues que deixen en evidència el seu propòsit: Palaios, "vell, antic"; ontos, "l'ésser, el que és" i logos, "coneixement, raó".

La paleontologia és l'estudi dels éssers antics, és a dir, de les formes de vida que van existir al planeta molt abans que els humans. Es tracta d'espècies que ja no existeixen, com els dinosaures i que, per tant, no poden observar-se en l'actualitat. Per això la seva àrea d'estudi es compon de mostres, evidències i rastres. Aquests es busquen en les restes fòssils però també en les espècies actuals que van evolucionar de les antigues.

Per a què serveix la paleontologia?

La paleontologia forma part de les ciències interessades en descobrir el passat remot del planeta, molt anterior a l'existència dels éssers humans, del que no hi ha testimonis possibles. Per estudiar-ho, es recorre a pistes, rastres, evidències que han sobreviscut als mil·lennis i que avui en dia podem trobar i recuperar.

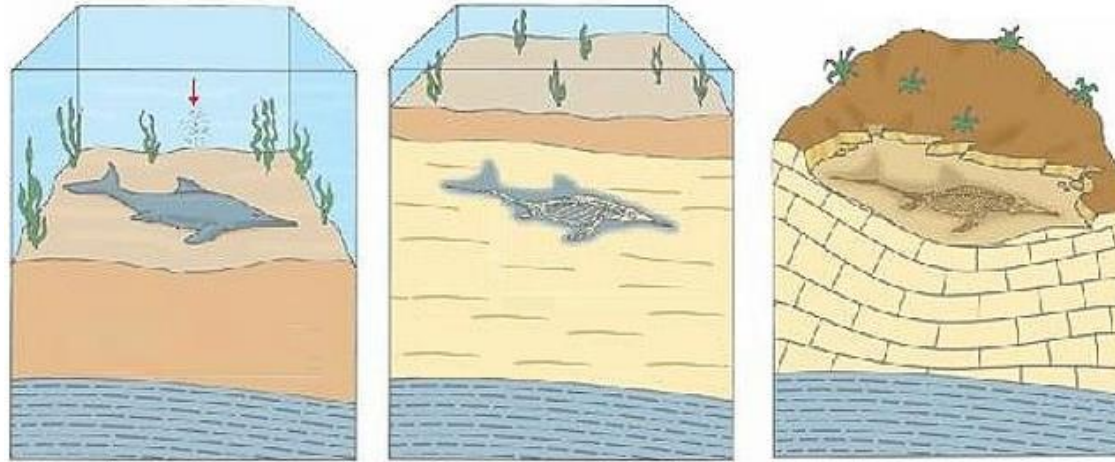
Per interpretar aquestes pistes, la paleontologia utilitza el coneixement de les criatures actuals per extreure conclusions de les que ja es van extingir. A més, recorre a la geologia per conèixer el context en què van existir aquestes espècies antigues.

Branques de la paleontologia

Paleobiologia. Estudia els organismes vivents del passat des de múltiples perspectives, especialitzant-se en la paleobotànica (arbres prehistòrics), paleozoologia (animals prehistòrics), micropaleontologia (microorganismes prehistòrics), paleoecologia (ecosistemes prehistòrics), etc.

Tafonomia. Estudia els processos de fossilització i formació de jaciments fòssils: bioestratinomia, l'origen de les restes i el seu enterrament a la litósfera; i la fosildiagènesis, processos que tenen lloc durant mil·lennis sota terra i que generen la petrificació.

Biocronologia. Dedicada a l'estudi de l'edat cronològica de les mostres fòssils, el seu ordenament en èpoques i els mecanismes de datació que poden usar-se per a això.



Què fa un paleontòleg?

Els paleontòlegs poden dedicar-se a l'estudi de el passat biològic del planeta des de molts punts de vista. Un d'ells implica la participació directa en projectes de detecció, excavació, anàlisi i estudi d'exemplars fòssils, trobats normalment sota terra.

A més, hi paleontòlegs que estudien les mostres en condicions de laboratori. Fins i tot si els fòssils van ser trobats per altres, un paleontòleg pot especialitzar-se en procediments químics o de biologia comparativa que permeti desenvolupar hipòtesis o arribar a conclusions sobre la naturalesa de les troballes.

Quines eines utilitza la paleontologia?

La paleontologia emprà diverses eines de les ciències exactes i de l'enginyeria. Poden ser tant microscopis i materials de laboratori com a eines d'excavació. Algunes són sofisticades, com la dissolució química dels materials indesitjats, o simples, com l'ús d'una pala i d'una brotxa fina.

L'extracció d'un fòssil trobat passa pel reconeixement de la naturalesa fisicoquímica de les roques al seu voltant. A més, sobre ell s'utilitzen tècniques mecàniques (abrasió, percussió, escalabornat), químiques (disgregació química, consolidants, adhesius) o tèrmiques (escalfament per separar per dilatació diferencial).

Què és un fòssil?

Es diu fòssil a qualsevol resta biològica, sigui de procedència animal, vegetal o de microorganismes, que superi els 10.000 anys d'antiguitat. S'inclouen les petjades, ous o deixalles corporals, provinents d'èpoques remotes del passat del planeta. Alguns estan conservats en pedra a causa de diferents processos de petrificació.



Les evidències paleontològiques

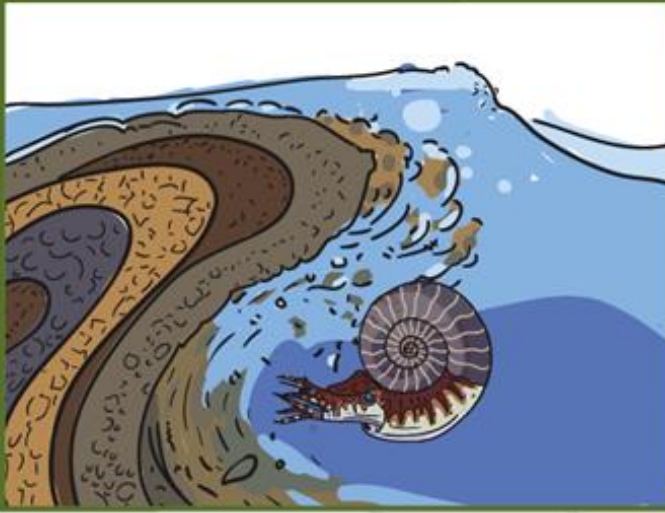
La troballa del registre fòssil és molt més important del que es pensa, ja que serveix com a evidència que hi va haver un passat remot en el qual la humanitat no existia, però sí altres formes de vida que regnaven al món. D'elles hem pogut trobar evidències precises que les vinculen amb les formes de vida que ens acompanyen avui al planeta.

D'una banda, això demostra que el món no va ser creat juntament amb la humanitat. Per contra tota la nostra història com a espècie és tot just una fracció de temps en comparació a totes les èpoques passades. D'altra banda, permet comprovar que l'antiguitat de la Terra és molt més gran a la qual es pensava fins fa uns pocs segles.

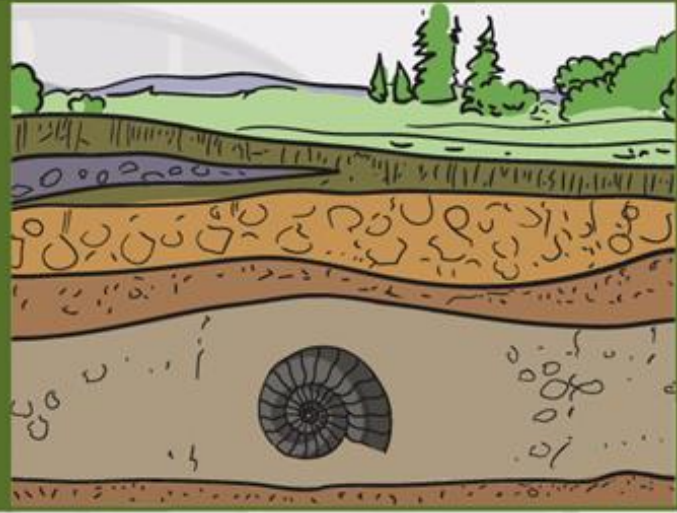
Un altre punt central és que les criatures trobades en el registre fòssil són emparentables amb les contemporànies. Això suggereix que les més antigues van experimentar una dinàmica perllongada de canvis que va donar origen a les contemporànies, fins i tot si són animals radicalment diferents. A aquest procés se'l coneix com a evolució, i el registre fòssil és una de les seves evidències científiques.

Procés de fossilizació

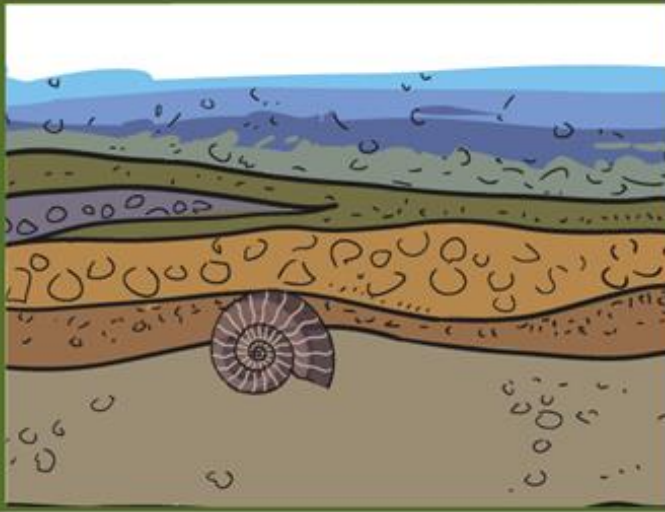
Pas 1



Pas 3



Pas 2



Pas 4





Diferències entre paleontologia i arqueologia

Si bé ambdues són ciències que estudien el passat a partir de l'evidència conservada, les ocupacions de **l'arqueologia** i la paleontologia són radicalment diferents. La primera es centra en el passat remot de l'ésser humà: les cultures antigues, les evidències de les nostres primeres formes d'organització. Mentre que la **paleontologia** es centra en altres organismes que van existir abans que nosaltres apareguéssim com a espècie.

On l'arqueologia estudia el passat de la humanitat, la paleontologia estudia les altres formes de vida arcaica.

Què hem de fer si trobem un fòssil?

En qualsevol cas, si trobem un fòssil o resta arqueològica -qualsevol troballa podria ser nova per la ciència!- s'ha de comunicar a l'ajuntament on s'ha produït la troballa.

Posteriorment, l'ajuntament es posarà en contacte amb la Direcció General del Patrimoni Cultural de la Generalitat de Catalunya, la qual farà la valoració de les restes i les extraurà, o no, en funció de l'interès que tinguin.

Si necessiteu assessorament per determinar algun fòssil també podeu contactar amb Geòleg.CAT mitjançant el correu electrònic saber@geoleg.cat i us ajudaran.

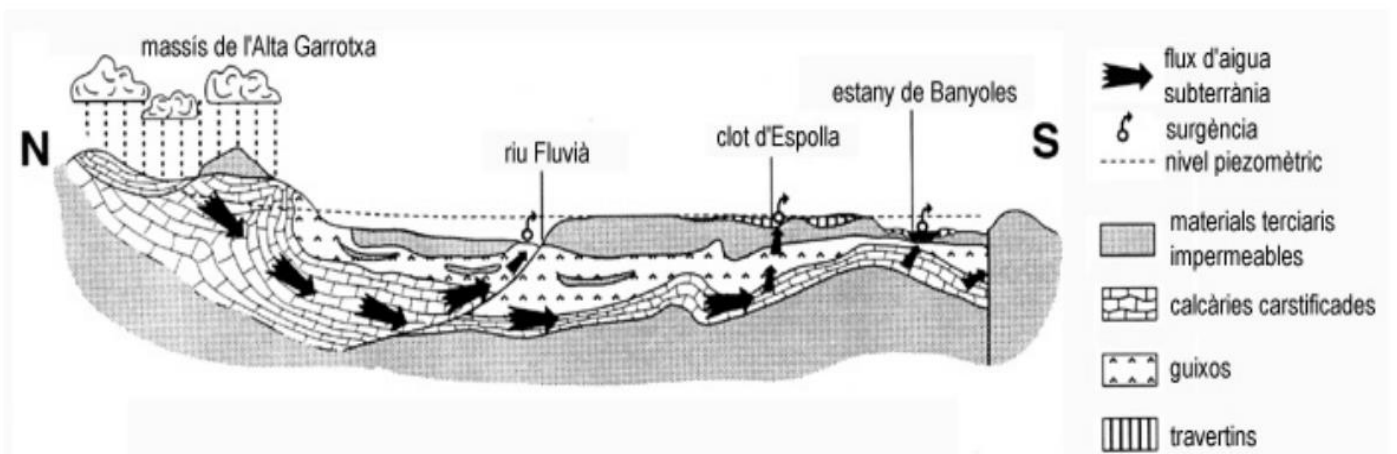
Us recordem que l'extracció de fòssils està totalment prohibida i regulada per la Llei 9/1993 del patrimoni cultural català. Per això, us animem a fer fotos dels fòssils i deixar-los on els heu trobat.

TRAVERTÍ AL PLA DE L'ESTANY

El travertí és una roca-fòssil.

El travertí és una roca sedimentària calcària de tipus químic, formada bàsicament per calcita, molt utilitzada en la construcció (l'esglèsia de Santa Maria de Porqueres és feta d'aquest mineral). Es produeix per la precipitació de carbonat de calci dissolt en aigua. Un ambient en què la solució calcària hagi tingut temps d'estancar-se i sedimentar-se en un terreny planer, prou propera a la superfície per poder travessar cicles d'evaporació i submersió, poc destorbada pels corrents d'aigua, és el més propici per a la formació del travertí. Es diu que és una pedra viva, que amb el temps creix per l'acumulació de la calç de l'aigua. És habitual trobar, en la mateixa roca, restes animals o vegetals atrapades en la fossilització/sedimentació de la calç.

Al Pla de l'Estany en trobem dipòsits a Usall, a Lió on formen una placa visible molt bonica de veure, als Tanyers, a les Estunes on degut a esquerdes i trencaments del travertí formen unes boniques baumes i esclotxes per on es pot circular, i a sota tota la ciutat de Banyoles on s'han explotat nombroses pedreres i d'on s'han extret grans quantitats de travertins com al camp de futbol vell.



PROPOSTES DIDÀCTIQUES:

-Bateria de preguntes/aspectes que podem plantejar a l'aula:

Què és l'arqueologia? Què és la paleontologia?

Les eines principals de l'Arqueologia i/o de la paleontologia

El diari de camp, què és?

Materials i usos d'eines del passat

Restes fòssils

El context de les troballes

Les etapes de la història

Construint hipòtesi. El mètode científic

La quadrícula d'un jaciment. Prospeccions

Com tractem un objecte descobert en el jaciment?

Les etiquetes. Una bossa per a cada objecte

Catalogar les peces

...

-Muntar el crani (tal qual venen les peces a la caixa) o enterrant-lo en una gaveta amb sorra per desenterrar-ne les peces

-Amb guix o fang, crear fòssils (motlles de plàstic i de goma)

-Trobar parelles fòssils (de goma; 5 parelles; hi ha tres peces desaparellades)

-Fer un treball de recerca amb informació i il·lustracions de diferents espècies de dinosaures i animals prehistòrics i fer-ne exposicions orals o escrites. Buscar relacions i semblances entre aquells animals i els animals actuals

-Dibuixar pintures rupestres (arruguem un full de paper, ben arrugat; el desplaguem; el pintem amb la tècnica frotatge amb ceres toves de colors marronosos clars; dibuixem les figures humanes caçant amb negre o tons vermellosos foscos)



-Observació de travertí en una sortida a l'entorn

-Observació de les eines de la prehistòria i el seu ús (minidossier adjunt a la capsa)

-Reproduir les diferents eines (percussor, nucli i ascles) amb còdols de riu



-Agafar un tros de carn crua i utilitzar una ascla per tallar-la

-Fer un molí de mà amb dues pedres i moldre alguns cereals



-Cercar i ubicar en un mapa de Catalunya o de Girona província, diferents assentaments, sepulcres megalítics i jaciments arqueològics



-Descriure acuradament els diferents tipus d'eines i el seu ús: Exposició oral, treball escrit, pòster...



-Visionat de làmines amb imatges d'objectes i llocs; diferenciar si és tasca paleontològica o arqueològica (debat/conversa) -Làmines adjuntes-

MATERIALS

Materials inclosos en aquesta caixa:

- Dossier
- 14 Làmines amb imatges
- Capsa amb eines de la prehistòria (11 peces)
- Llibret explicatiu (inclosa a la capsa d'eines)
- 2 Motlles plàstic (per a fer fòssils)
- 13 Motlles de goma (per a fer fòssils)
- 1 Crani de guix per confegir (5 peces)
- Bosseta de guix en pols (per a fer els motlles; Fins que s'acabi)
- Espàtula
- Llibret Antroponova (Medierráneo)

ALTRES MATERIALS

Materials de la Maleta **TREBALLEM HISTÒRIA** (NO inclosos en aquesta caixa)

PER TREBALLAR LA PREHISTÒRIA

INF

Carpeta amb fitxes fotocopiables per a Infantil (Ed Baula). Conté:

Conte El cant del vent, de Laura Jiménez Quinto

Llibre La Prehistòria. Col·lecció Ho has vist? De Baula Per Projectes

Dossier enquadernat Un dolmen molt animal

El petit rodet. Projecte de descoberta Els dinosaures (A i B)

PRI

Conte Una vegada hi havia... La prehistòria i l'antic Egipte. Editorial Parramón

Anem a la cova. Dossier d'activitats per a CI, CM i CSup

Pòster Desfilada de moda, de la prehistòria als nostres dies. Reporter DOC

Històries de la prehistòria. Alberto Moravia. Ed. Alorna Jove

ESO

Llibre La prehistòria a Catalunya. Ed Barcanova

El Paleolític. El naixement de l'art a Europa. Jordi Dolcet, Albert Geronès i Antoni Moga. Edita Generalitat de Catalunya. Departament d'Ensenyament

Sepulcros megalítics de las Gabarras (Gerona) III. Luís Esteva Cruañas. Diputació de Girona

La prehistòria explicada a los joves. Jean Clottes. Ediciones Paidós

Tal como éramos. Maria Àngels Petit i Josep M. Fullola (coord). Editorial Ariel

PER TREBALLAR LA CULTURA GREGA

El sarcòfag de l'Hipòlit. M.Antònia Ibáñez et al. Camp d'aprenentatge de la ciutat de Tarragona

Una nova lectura iconogràfica del sarcòfag d'Hipòlit de Tarragona. Vicenç A. Abellan i Cristina Dalmau. Camp d'aprenentatge de la ciutat de Tarragona

Empúries. Quadern de camp. Josep M. Cullell. Trobat Impressors

Empúries. Quadern del professor. Josep M. Cullell. Trobat Impressors

Ullastret. El món ibèric dels indiketes. Mariona Juandó, Sònia Blasco i Aurora Martin. Trobat impressors

La ciència i la tècnica en el món clàssic. Ramón Cardona et al. Baula editorial

Civilització i cultura greco-romana. Crèdit variable. Xavier Yañez i Equip Edebé. Edebé

Mitologia Greco-Romana. Crèdit d'iniciació. Xavier Yañez i Equip Edebé. Edebé

PER TREBALLAR LA CULTURA ROMANA

L'empremta d'un imperi. Dolors Frexenet. Editorial Barcanova

El pont del Diable. M.Antònia Ibáñez et al. Camp d'Aprenentatge de la ciutat de Tarragona

L'enigma de la Medusa. Yasmine Larrañaga et al. Camp d'Aprenentatge de la ciutat de Tarragona

Juguem com jugaven les nenes i els nens de Tarraco. M.Antònia Ibáñez et al. Camp d'Aprenentatge de la ciutat de Tarragona

Les ciutats en el món romà. M.Antònia Ibáñez et al. Camp d'Aprenentatge de la ciutat de Tarragona

La torre dels escipions. M.Antònia Ibáñez et al. Camp d'Aprenentatge de la ciutat de Tarragona

El món de la mort. La necròpolis. M.Antònia Ibáñez et al. Camp d'Aprenentatge de la ciutat de Tarragona

El fòrum provincial. El pretori. M.Antònia Ibáñez et al. Camp d'Aprenentatge de la ciutat de Tarragona

Vestim personatges. Maria ADZerías (dibuixos). Camp d'Aprenentatge de la ciutat de Tarragona (varis)

Vestim Soldats romans. M.Antònia Ibàñez et al. Camp d'Aprenentatge de la ciutat de Tarragona (varis)

De l'ou a la poma. Guia didàctica. M.Antònia Ibàñez et al. Camp d'Aprenentatge de la ciutat de Tarragona

De l'ou a la poma. Llibre I: els aliments. M.Antònia Ibàñez et al. Camp d'Aprenentatge de la ciutat de Tarragona

De l'ou a la poma. Llibre II: la cuina. M.Antònia Ibàñez et al. Camp d'Aprenentatge de la ciutat de Tarragona

De l'ou a la poma. Llibre III: Els àpats. M.Antònia Ibàñez et al. Camp d'Aprenentatge de la ciutat de Tarragona

PEL·LÍCULES

En busca del fuego, de Jean-Jacques Annaud

Ice Age, la edad de hielo, de David Newman

Àgora, de Alejandro Amenábar

Atapuerca, el misterio de la evolución humana, de Javier Trueba

Barrabás, de Richard Fleischer

Ben-Hur, de William Wyller

Caligula, de Tinto Brass

Espartaco, de Stanley Kubrick

Gladiator, de Ridley Scott

La odisea, d'Andrei Konchalovsky

Tierra de faraones, de Howard Hawks

Furia de titanes i Ira de titanes, de Louis Leterrier

Troya, de Wolfgang Petersen

La vida de Brian, de Terry Jones

ENLLAÇOS

<https://patrimoniointeligente.com/aprender-arqueologia/>

<https://www.caracteristicas.co/paleontologia/#ixzz6dOCTmy4w>

http://arqueologiacognitiva.blogspot.com/2009/09/prehistoria-arqueologia-yo-antropologia_27.html

<https://www.geoleg.cat/index.php/que-oferim/recursos-didactics/>

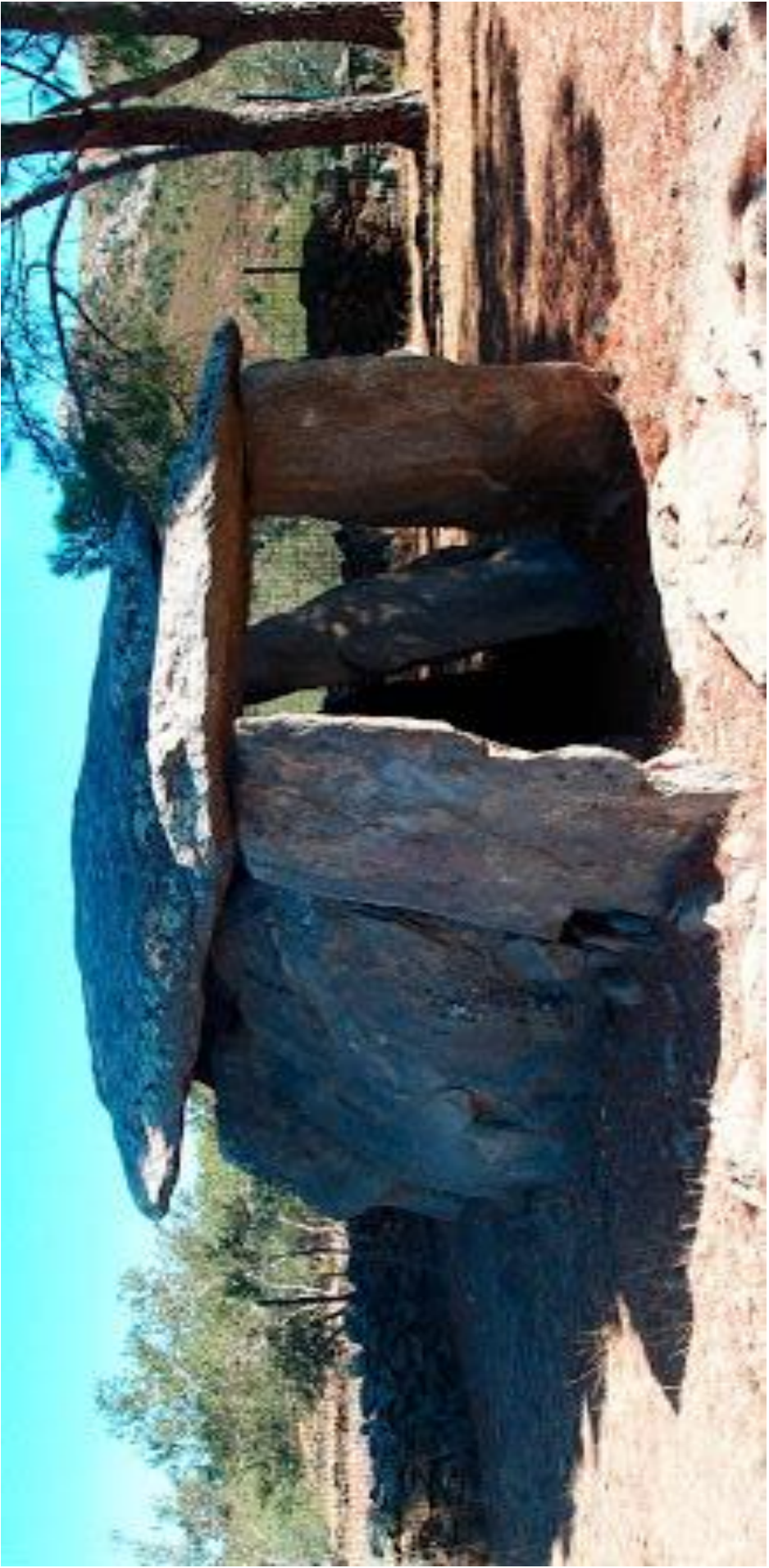
https://cultura.gencat.cat/ca/departament/estructura_i_adreces/organismes/dgpc/temes/patrimoni_arqueologic/

<https://www.museusdebanyoles.cat/darder/Descobreix-el-Patrimoni/La-conca-lacustre-de-lEstany/El-traverti>

https://ca.wikipedia.org/wiki/Llista_de_jaciments_arqueol%C3%B2gics_de_Catalunya

<https://laprehistoriasscc.wordpress.com/2017/01/19/jaciments-prehistorics-de-catalunya/>



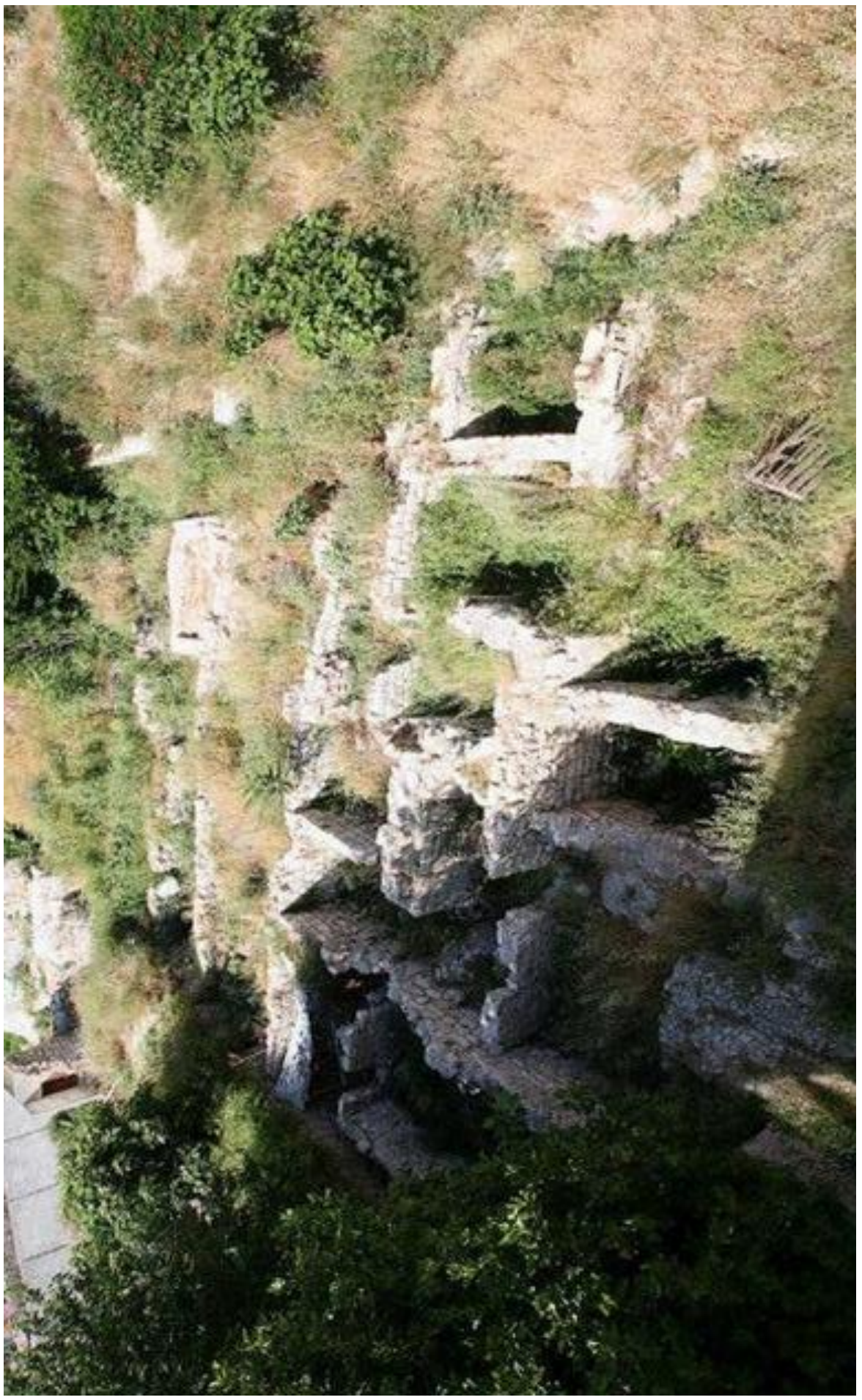




























FOTO/ PHOTO: EDUARDO EPIFANIO