

6. Iruña-Veleia in the context of the revolution in stratigraphic principles in archaeology

Edward Cecil Harris



1. Curriculum vitae

1.1. Studies / Ikasketak / Estudios

Edward was born and raised in the Bermudas and was educated at Columbia University (BA 1971) and University College London (PhD 1978).

1.2. Current job / Oraingo lanbidea / Profesión actual

In 1980, Dr Harris returned to his native Bermuda and became the first Director of its maritime museum, which he has transitioned into the National Museum of Bermuda.

1.3. Experience / Eskarmentua / Experiencia

He began a career in archaeology in 1967 at Winchester, England, and has excavated there, in Norway, Papua New Guinea and Bermuda.

1.4. Publications / Argitalpenak / Publicaciones

In 1973, he invented the Harris Matrix, which is now the industry standard in archaeology in many countries and his book on the subject, *Principles of Archaeological Stratigraphy*, has been translated into eight languages. Several versions of the book have been made available for free downloading at www.harrismatrix.com

In 1997, he completed a fifteen-year study, published as *Bermuda Forts, 1612–1957* and also established in 1987, the *Bermuda Journal of Archaeology and Maritime History*, as well as bringing archaeological methods to the examination of sites in the islands.

2. Summary / Laburpena / Resumen

2.1. Summary: Iruña-Veleia in the context of the revolution in stratigraphic principles in archaeology

a) Introduction

The science of archaeology, which has been central to our understanding of the development of human society, is grounded in the study of stratification, when its practitioners are engaging in the destruction of evidence of the Past by excavation in the earth. The development of stratigraphic methods on excavations and in recording the physical remains of the Past has been lengthy process, extending back several centuries.

In the early 1950s, significant advances were made and in 1973, the subject was revolutionized by the invention of the Harris Matrix and its publication in 1979, which presented for the first time an encompassing method, as expressed in the title of the small volume, *Principles of Archaeological Stratigraphy*. The recent excavations at Iruña-Veleia would appear to conform to those revolutionary and enduring principles of archaeological stratigraphy.



b) Development of Archaeological Methods

By a general analogy, it may be suggested that principles in archaeological stratigraphy have evolved through a series of Ages, during the first of which antiquarians were only interested in portable remains. In a second period, attention turned standing monuments and architecture, while in a third, attention began to focus on stratification and its importance to the archaeological process. In the first of the last last two Ages after 1973, the paradigm of archaeology changed with the invention of the Harris Matrix and in the last period, the advent of computerized methods made it possible for archaeologists, as stratigraphers, to carry out their work fully with computerized methods.

c) Post-war Evolution of Stratigraphic Methods into the 1970s

Generally speaking, the early centuries of archaeological endeavor concentrated on excavation, on digging. Recording of what was dug up was rudimentary, and much of the evidence of strata went onto the spoil heap, while surfaces were consigned to oblivion. The move from a concentration on strata to one on the surfaces began in the post-war years.

However, some scholars insisted on the paramount position of the 'section' in stratigraphic principles. Hobbled by the one-dimensional paradigm of the section, archaeology in the 1960s moved into large excavations in urban settings. The massive amount of stratigraphic data that was accumulated by finer stratigraphic excavation techniques ultimately broke the ability of stratigraphic principles obtaining in that period to record and understand the full nature of archaeological sites.

d) Development of Archaeological Stratigraphy after 1973

It is 'time' that factors centrally in the revolution caused by the invention of the Harris Matrix in February 1973, a seismic shift that changed the paradigm of archaeology from a one- to a four-dimensional paradigm, much like Linus Pauling's 'atomic model' changed that of chemistry into a three-dimensional one, leading in part to the discovery of the shape of DNA.

The model of the unique 'DNA' of an archaeological site is the four-dimensional one of the 'stratigraphic sequence', which is compiled into a 'Harris Matrix' diagram, by which the entire sequence of the stratification of a site (deposits and surfaces) may be seen. The stratigraphic sequence is the testing pattern against which all other analysis of chronological import must be evaluated, as artifacts and all portable remains are unreliable.

In the compilation of a stratigraphic sequence, the development of Harris Matrix brought absolutely to the fore the primary importance of the recording and analysis of surfaces in stratigraphic work on a site. It is in this vein that the Digital Age has come to the rescue of archaeology, for it is now possible with 'Total Stations', '3-d Lasers' and GIS programmes for archaeologists to record every surface on a site with relative ease and great accuracy. The use of the Harris Matrix and its associated laws and concepts of archaeological stratigraphy should be mandatory on all archaeological sites; it is in fact now mandated in a couple of European Union countries, where governments give archaeological grants or contracts.



e) The Industry Standard and Iruña-Veleia

The second edition of *Principles of Archaeological Stratigraphy* (1989) appeared in Spanish in 1991 and is now available as a free download on the Harris Matrix website. Thus, one assumes, the new concepts of archaeological stratigraphy reached the Basque Country and other regions of Spain shortly thereafter. The recent excavators of Iruña-Veleia would appear well versed in those modern methods, as one may determine from reports that one has seen. It may be assumed, therefore, that the find-spots of artifacts recovered in their excavations have been assigned to their correct positions in the stratigraphic sequence of the site, according to their records. However, some of such portable samples are unreliable, as they can be moved and redeposited without losing their structural integrity. If the site has been stratigraphically excavated and recorded by modern stratigraphic principles, then the stratigraphic sequence will be of first importance to the chronological study of artifacts.

While one cannot insert strata into stratification and thus into the stratigraphic sequence, it is possible, due to their unreliability as mobile units, for objects to be inserted into a deposit during excavation, or that objects may be added to the collection of a particular deposit in the laboratory. Principles of archaeological stratigraphy cannot speak to such post-depositional activities, but they can be used to retest a site by further excavation, perhaps by an independent agent fully versed in modern stratigraphic methods.

The recent excavations of Iruña-Veleia would appear to have adhered to such methods and thus the *stratigraphic* validity of their finds should not be in question.

2.2. Laburpena: Iruña-Veleia arkeologiaren printzipio estratigrafikoen iraultzaren testuinguruan

a) Sarrera

Arkeologiaren zientzia oso garrantzitsua da gizarteen bilakaera ulertzeko. Zientzia hau estratifikazioaren ikerketan oinarrituta dago, arkeologoek luraren iragana industeko frogak suntsitu ahal zituztenean. Indusketa-metodo estratigrafikoen garapena oso prozesu luzea izan da eta antzinako arrasto fisikoak jasotzea zenbait gizaldirako kontua da.

1950. hamarkadaren hasieran aurrerapen esanguratsuak egin ziren eta 1973. urtean arkeologi estratigrafiaren iraultza etorri zen Harrisen Matriza delakoarekin batera. 1979. urtean argitaratua izan zen eta honek aurkeztu zuen lehenengoz, bere izenburuan adierazten zuen bezala, metodo zehatz bat: Arkeologi estratigrafiaren printzipioak. Badirudi Arestiko Iruña-Veleiako indusketek ziurta dezaketela arkeologi estratigrafiaren oinarri iraultzaile eta iraunkorrak.

b) Arkeologia metodoen garapena

Era berean arkeologi estratigrafiaren hastapenak zenbait sasoitan zehar garatu direla esan genezake. Lehenengoan zehar, antikuarioak ziren indusketa arkeologikoetatik ateratako piezetan interesatuta zeuden bakarrak. Bigarren garai baten monumentuetan eta arkitekturan jarri zuten arreta, hirugarren baten estratifikazioan eta honek prozesu arkeologikoetan duen garrantzia ikertzen hasi zirelarik. Azkenengo garai bietan, 1973. urtetik aurrera arkeologia zeharo aldatu zen Harris Matrizaren asmakuntzari esker.

Aspaldi honetan, arkeologoek bai konputazio bai estratigrafia metodologiekin egin dute lan.

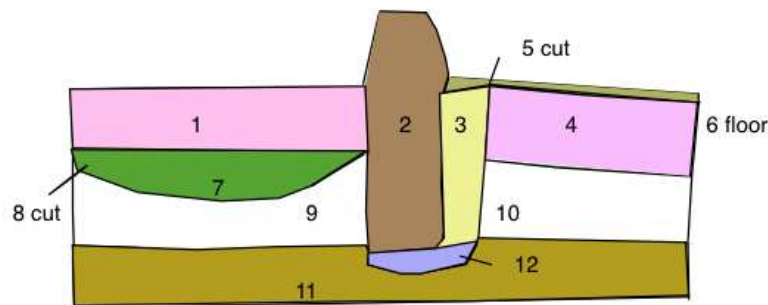
c) Estratigrafikoen guda osteko garapena 70 hamarkadara arte

Arkeologiaren lehenengo mendeetan, batez ere, indusketa lanetan aritu ziren. Industutakoaren ikerketa oso xumea zen eta froga estratigrafiko asko galdu egiten ziren eta gainazalak ikertu ere ez ziren egiten. Gerra ostean, estratuen ikuspegitik bakar batera pasatu zen. Baina ikerlari batzuek garrantzi handia eman zioten estratigrafi kontuetan “ebakiduraren” posizioari.

“Ebakiduraren” paradigma unidimentsionalak bultzatuta 60ko hamarkadako arkeologiak hiri-indusketa handiak burutu zituen. Indusketa estratigrafikoen teknika finagoak erabiliz metatu zen datu estratigrafiko kopuru handiak, garai horretako arkeologiguneeen izaera metatzeko eta ulertzeko teoria estratigrafikoak zuen gaitasuna eten zuen.

d) 1973 urtea eta geroagoko arkeologi estratigrafiaren garapena

1973ko otsailean, Harris Matrizaren asmakuntzak erabat aldatu zuen paradigma: dimentsio batetik lau dimentsiotara ikertzen hasi ziren. Kimika hiru dimentsiotara aldatu zuen eta parte baten DNAREN formaren aurkikuntza sortarazi zuen Linus Pauling-en eredu atomikoaren antzeko zerbait izan zen. Orain Harris Matriza erabiliz arkeologi aztarnategi bakoitzeko “DNA”ren eredu bakarra daukagu.



DNA bakar hau aztarnategiaren estratifikazio guztien bitartez (pilaketak eta azalekoak) kalkulatzen da. Estratigrafi sekuentzia izan behar du eredu beste analisi kronologiko batzuk ebaluatzeko; artefaktoak eta hondakin “mugikorrek” ez dira fidagarriak.

Harris Matrizak ekarri zuen arkeologiara bilketaren ezinbesteko garrantzia eta aztarnategi bateko lan estratigrafikoetako azaleretako analisia. Hiru dimentsiotako konputazio programen bidez fidagarritasun dezentez eta erraz xamar analizatu daiteke aztarnategi baten Matriza. Horregatik Harrisen Matriza aztarnategi arkeologiko guztietan erabiltzen da, eta ikerketa arkeologikoetarako bekak ematen dituzten Europako zenbait herrialdetan ezinbestekoa ere bai.

e) Iruña-Veleia

Principios de Arqueología estratigráfica (1989) izeneko liburuaren 2. argitalpena 1991. urtean agertu zen gazteleraz eta orain doan lor daiteke Interneteko “Harris Matrix” orrialdetik hartuta. Hortaz, kontzeptu estratigrafiko berri hauek Euskal Herrian eta Espainiako beste leku batzuetan erabili izan dira.

Iruña-Veleiako duela gutxiko indusketetan aritu direnak guzti honen jakinaren gainean zeuden eta, argitaratutako txosten guztietan ikusten den bezalaxe, metodo moderno hauek jarraitu egin dituzte. Beraz, pentsatzekoa da indusketa hauetan aurkitu diren elementuak aztarnategiaren sekuentzia estratigrafikoan beren leku egokietan izan direla kokatuta, topatutakoaren arabera. Hala ere, lagin batzuk ez dira fidagarriak, zeren eta litekeena da euren egituraren osotasuna galdu barik mugituak eta berezituak izatea. Aztarnategia estratigrafikoki eta printzipio moderno bidez izan bada ikertua, elementuen eta piezen kronologia aztertze sekuentzia estratigrafikoa guztiz garrantzitsua izango da. Estratifikazio baten barruan ezin da geruzarik sartu eta estratigrafi sekuentzia aldatu baina teorian litekeena da indusketa egiten den bitartean metaketa baten objektuak sartzea eta baita ere objektuak laborategian bertan sartuak izatea.

Estratigrafía arkeologikoaren printzipioek ezin izango lukete nabaritu ekintza posible hauek, erabili litezke ordea arkeologoen indusketa berri bati ekiteko.

Amaitzeko esan beharra dago Iruña-Veleiako arestiko indusketak metodo moderno ortodoxoen barruan egin direla eta horregatik Iruña-Veleiako aurkikuntzen balio stratigrafikoa zalantzaz kanpo dagoela.

2.3. Resumen: Iruña-Veleia en el contexto de la revolución de los principios estratigráficos de la arqueología

a) Introducción

La ciencia de la arqueología es muy importante para entender el desarrollo de las sociedades humanas. Esta ciencia está basada en el estudio de la estratificación, cuando los arqueólogos podrían destruir pruebas sobre el pasado al excavar la tierra. Ha sido un proceso muy largo el desarrollo de métodos estratigráficos para excavaciones; el recoger los restos físicos del pasado ha sido un proceso muy largo que ha durado varios siglos.

Al comienzo de los años 1950 se hicieron unos avances significativos y en 1973 la estratigrafía arqueológica fue revolucionada por la invención de la Matriz de Harris. Su publicación en 1979 presentó por primera vez un método específico como expresaba el título de su publicación: Principios de estratigrafía arqueológica. Las excavaciones recientes de Iruña-Veleia parecen confirmar las bases revolucionarias y duraderas de la estratigrafía arqueológica.

b) Desarrollo de métodos arqueológicos

Así mismo, se podría sugerir que los principios de la estratigrafía arqueológica han evolucionado a través de una serie de periodos. Durante el primero de ellos, los anticuarios eran los únicos interesados en las piezas sacadas de yacimientos arqueológicos. En un segundo periodo, la atención se enfocó a la arquitectura y a monumentos, mientras que en una tercera se empezó a estudiar la estratificación y su importancia en el proceso arqueológico. En los dos últimos periodos, después de 1973, la arqueología cambió radicalmente con la invención de la Matriz de Harris. En el último periodo, los arqueólogos han trabajado conjuntamente con metodologías de computación y de estratigrafía.



Irudia: bizkaia.net

c) La evolución de post-guerra de los estratigráficos hasta los años 1970

Los primeros siglos de la arqueología se concentraron en las excavaciones. El estudio de lo que se había escavado era muy rudimentario, y muchas de las pruebas estratigráficas se perdían; así mismo, las superficies ni se estudiaban. La evolución desde la consideración de una concentración de estratos a otra de superficies empezó en los años de post-guerra. Pero, algunos estudiosos insistieron que era muy importante la posición de la “sección” en los principios estratigráficos.

Empujados por el paradigma unidimensional de la “sección”, la arqueología de los años 1960 realizó grandes excavaciones urbanas. La gran cantidad de datos estratigráficos que se acumularon utilizando técnicas de excavación estratigráficas más finas, rompió finalmente la

capacidad de la teoría estratigráfica de este periodo para acumular y entender la naturaleza de los sitios arqueológicos.

d) Desarrollo de la estratigrafía arqueológica después de 1973

En febrero de 1973, la invención de la Matriz de Harris, cambió radicalmente el paradigma: se pasó a estudiar de una a cuatro dimensiones. Fue algo parecido como el modelo atómico de Linus Pauling que cambió la química a tres dimensiones, lo que originó en parte el descubrimiento de la forma del DNA.

Ahora, tenemos un modelo único de "DNA" para cada yacimiento arqueológico, utilizando la Matriz de Harris. Este "DNA" único, se calcula por todas las estratificaciones de un yacimiento (depósitos y superficies). La secuencia estratigráfica es el modelo con el cual, otros análisis cronológicos deben de ser evaluados; los artefactos y los restos "móviles" no son fiables.

La Matriz de Harris trajo a la arqueología la importancia fundamental de la recopilación y el análisis de las superficies en los trabajos estratigráficos de un yacimiento. Mediante programas de computación en 3 dimensiones se puede analizar la Matriz de un yacimiento con relativa facilidad y seguridad. Por eso, la Matriz de Harris se utiliza en todos los yacimientos arqueológicos, incluso es obligatorio hacerlo en algunos países europeos en los que los gobiernos dan becas para estudios arqueológicos.

e) Iruña-Veleia

La segunda edición de *Principios de Arqueología Estratigráfica* (1989) apareció en español en 1991 y ahora se puede descargar gratis de la página de Internet "Harris Matrix". Así que, estos nuevos conceptos de la estratigrafía arqueológica se han utilizado en el País Vasco y otras regiones de España.



Las excavaciones recientes en Iruña-Veleia están muy bien informadas y han seguido estos métodos modernos, como se deduce de los informes publicados. Por lo tanto, se presupone que los artefactos que se han encontrado en estas excavaciones, han sido asignados a sus posiciones correctas en la secuencia estratigráfica del yacimiento, según sus hallazgos. Sin embargo, algunas de las muestras no son fiables, pues han podido ser movidas y redepositadas sin perder su integridad estructural. Si el yacimiento ha sido estratigráficamente estudiado con los principios estratigráficos modernos, entonces la secuencia estratigráfica será de primera importancia para estudiar la cronología de los artefactos o piezas.

Mientras uno no puede incluir estratos en una estratificación, y por tanto modificar la secuencia estratigráfica, en teoría sería posible introducir objetos en un depósito durante la excavación, o que los objetos pudieran ser introducidos en el mismo laboratorio. Los principios de la estratigrafía arqueológica no podrían distinguir ninguna de estas posibles actividades, sin embargo, sí que pueden ser utilizados para comenzar una nueva excavación del yacimiento por otros arqueólogos.

Finalmente decir, que las excavaciones recientes de Iruña-Veleia, se han adherido a los métodos ortodoxos modernos, y que, por lo tanto, la validez estratigráfica de los hallazgos de Veleia, está fuera de toda duda.

Rueda de prensa de Edward Harris sobre el I. Congreso Internacional de Iruña-Veleia

Dr. Edward C. Harris, Director ejecutivo del Museo Nacional de las Bermudas, creador del método de registro estratigráfico de su mismo nombre; *la matriz de Harris* o *Harris Matrix*

“Es innegable que Iruña-Veleia es un gran yacimiento arqueológico, clave para el estudio de la Antigüedad en el País Vasco. Las investigaciones desarrolladas en el mismo por los arqueólogos E. Gil e I. Filloy se llevaron a cabo, en mi opinión y a través de la documentación que conozco, con la adecuada metodología arqueológica de acuerdo al sistema *Harris Matrix*. Con independencia de los hallazgos en litigio creo que estos arqueólogos han sido infundadamente acusados, ya que sus trabajos no han sido correctamente auditados. Sin embargo su reputación se ha visto dañada, en particular a través de ciertos medios de comunicación, de una manera tan seria como probablemente irreparable.

Es por ello que considero tan urgente como imprescindible que se realice una auditoria independiente de esas excavaciones que los pueda exonerar. A mi juicio, en ese escenario, mi opción personal en su lugar sería la de llevar ante los tribunales a los responsables de las difamaciones. No deja de ser lamentable tener que llegar a verse en situaciones como ésta, en una disciplina como la Arqueología en la que, por muy profesionalizado que sea su ejercicio, no deja de tener un destacado carácter vocacional, una pasión por la propia historia, como contribución a la de la Humanidad que nadie puede negar.”

1. Which is the basis of the Harris Matrix Method?

“La matriz de Harris se inventó en el año 1973 y junto con la metodología que lleva asociada, establece las bases del sistema de registro de la secuencia estratigráfica en la Arqueología actual.”

2. Which are its differences in comparison with some other methods?

“Sencillamente, se puede concluir que, hoy por hoy no hay otras metodologías comparables con la matriz de Harris. Si un equipo arqueológico no utiliza la Harris Matrix es muy probable que, involuntariamente, esté contribuyendo a la destrucción del yacimiento arqueológico que excava, ya que no estarían documentando adecuadamente los procesos de formación del mismo.

A diferencia de muchos otros descubrimientos arqueológicos, la matriz de Harris cumplirá el año que viene 40 años, y de momento ningún otro método la ha mejorado.”

3. Considering Harris Matrix Method, did the archaeologist team make correctly the excavation?

“He estudiado el informe redactado por los responsables de las excavaciones de Iruña-Veleia (los arqueólogos E. Gil e I. Filloy de Lurmen) y, en principio, parece que el equipo que dirigían llevó a cabo sus investigaciones en este yacimiento de acuerdo a los más adecuados estándares metodológicos.”

4. If all the stratigraphies were taken correctly, could anybody say in audit that these graphites are really old?

“De hecho, el registro de la secuencia de un yacimiento, si se lleva a cabo correctamente, ya es una auditoria del mismo. A través de una adecuada documentación de un yacimiento arqueológico obtendremos su secuencia estratigráfica, que es única para cada lugar. Ese el gran valor que aporta a la historia particular del yacimiento. En una comparativa didáctica podríamos considerar que la secuencia estratigráfica de un yacimiento, sería su huella genética única y personal; su ADN. Sería el patrón con el que contrastar la atribución de cualquier pieza, o dato arqueológico. Después del correspondiente análisis comparativo y/o las oportunas dataciones absolutas, los diferentes objetos han de ponerse en relación con la secuencia estratigráfica del yacimiento, es sólo entonces cuando podemos determinar adecuadamente su cronología. En otros casos nos podemos encontrar con el problema

inverso; cuando un equipo arqueológico no ha registrado la secuencia de estratigráfica de un yacimiento (o no lo ha hecho correctamente), cualquier conclusión a la que se llegue sobre la cronología del mismo va a ser poco fiable.”

5. What must we do to prepare this audit?

“Voy a poner un ejemplo del mundo financiero. Pensemos en la contabilidad que utiliza el sistema de doble partida. Si no se registran adecuadamente, de acuerdo a los principios del sistema, cada uno de los hechos contables, sería imposible auditar a posteriori las cuentas. Pues, sencillamente, no hay ningún otro sistema en arqueología, aparte de la matriz de Harris, que nos dé las herramientas para auditar correctamente un yacimiento arqueológico. Los conceptos y metodología que se recogen en mi libro *"Principios de estratigrafía arqueológica"* son de aplicación universal, sea cual sea el contenido cultural del yacimiento.

Un arqueólogo que sepa utilizar la matriz de Harris puede auditar cualquier yacimiento que esté en cualquier lugar del mundo. Para preparar una auditoria de este tipo, sencillamente haríamos lo mismo que con cualquier contabilidad: garantizar que los documentos que necesita el auditor estén a su alcance. En cualquier caso, si se llegara a auditar las excavaciones de la etapa de Lurmen en Iruña-Veleia sería tan justo como ilustrativo desde el punto de vista científico, extender la auditoria a los últimos trabajos efectuados en este yacimiento, en el marco del nuevo plan director.”