

Guillermo Bowles, naturalista pragmático con ánimo empírico

Conferencia

Dra. Ana Meléndez Crespo*

UAM Azcapotzalco

Ciudad de México

*Miembro activo de la AFHIC

XII Encuentro de Filosofía e Historia de la Ciencia, AFHIC

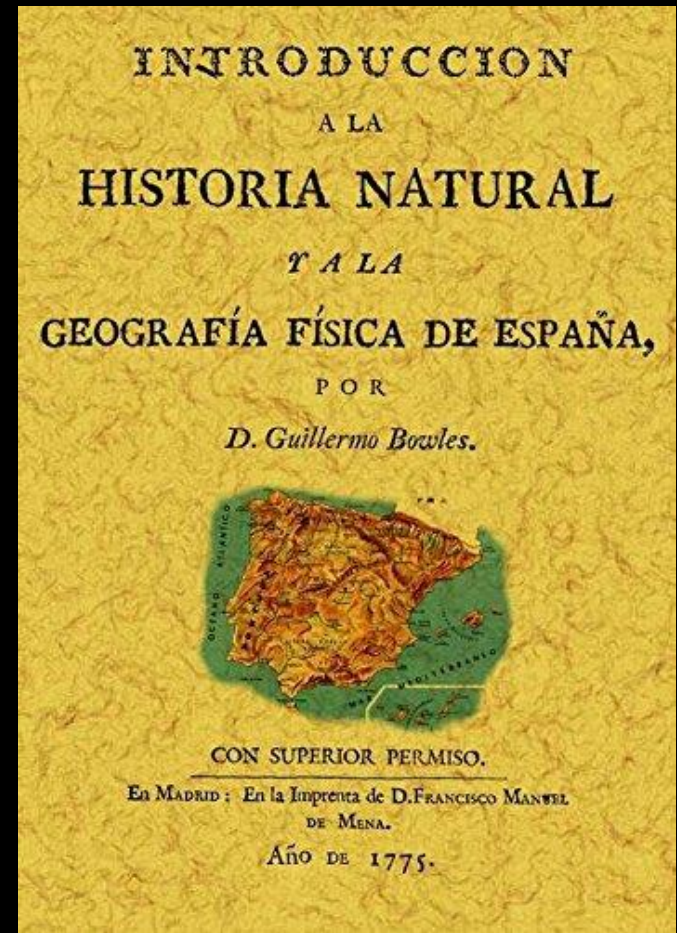
1-5 agosto 2022

Universidad del Valle
Cali, Colombia



Guillermo Bowles (1705-1780) fue un naturalista nacido cerca de Cork, Irlanda. Salió a París, en 1740, para estudiar algo totalmente distinto a su inicial formación de abogado: historia natural, química, metalurgia y anatomía, visitando luego casi todas las provincias de Francia, para observar sus minas, plantas y producciones

Conoció en París, al almirante, naturalista y cosmógrafo sevillano Antonio de Ulloa, por cuya mediación el Marqués de la Ensenada, consejero de Estado del rey Fernando VI, lo invitó a realizar recorridos por las minas de España y a colaborar con la Real Casa de la Geografía, fundada en 1752 y, más tarde, con el Real Gabinete de Historia Natural de Madrid, creado en 1771 por Carlos III.



Guillermo Bowles
**Introducción a la Historia Natural
y a la Geografía Física de España**
Primera edición en español
1775

INTRODUCCION
A LA HISTORIA NATURAL,
Y A LA
GEOGRAFÍA FÍSICA DE ESPAÑA,
POR
D. Guillermo Bowles.



CON SUPERIOR PERMISO.
En MADRID: En la Imprenta de D. FRANCISCO MARTEL
de MADA.
AÑO DE 1775.

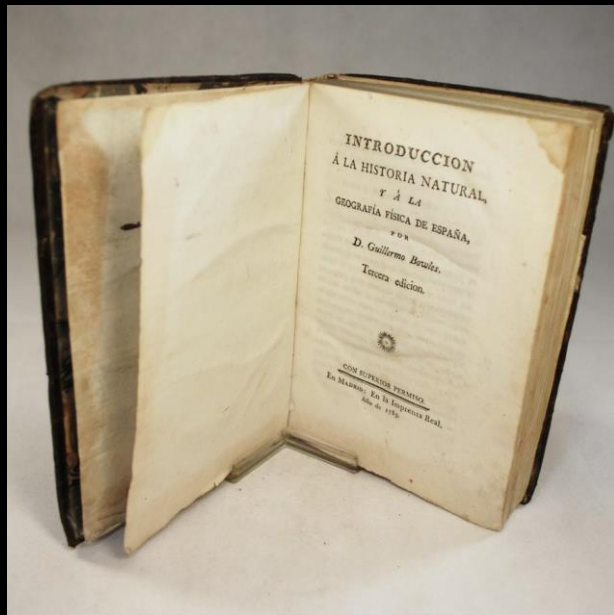
Al encabezar esa comisión real de estudios por las provincias meridionales -llevando como discípulos y acompañantes, al teniente general de la Real Armada José Solano, al naturalista Salvador de Medina y al abogado Pedro Saura- Bowles fue haciendo novedosas observaciones y descripciones, al tiempo que recogía especímenes de plantas, minerales y curiosidades, cuyo destino serían las vitrinas de los gabinetes reales de Madrid, junto a otras muestras de Nueva España, Perú, Ecuador y el Oriente

Desde su misión de reparación de las minas de Almadén, destruidas por un incendio que causó grandes pérdidas al imperio, al frenarse la producción y exportación marítima de azogue hispano para beneficiar la plata en América, los servicios del naturalista irlandés a España por más de 20 años, fueron ampliamente apreciados por la monarquía.

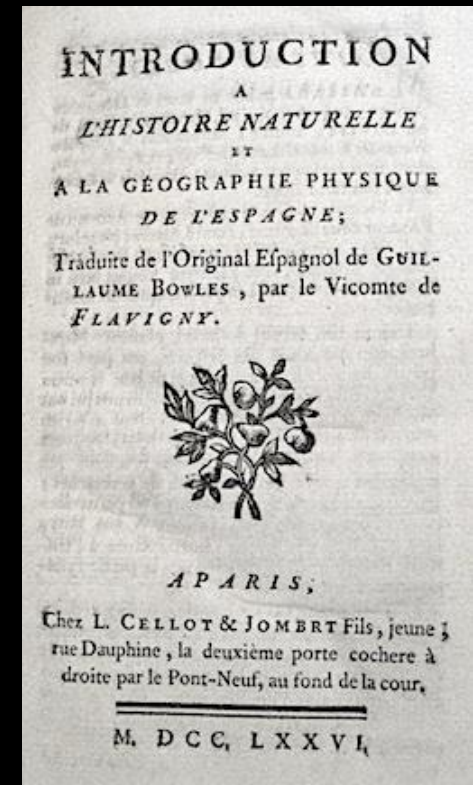
Guillermo Bowles
Introducción a la Historia Natural
y a la Geografía Física de España, 1775
Segunda edición en español, 1781

Su obra titulada “Introducción a la Historia Natural y Geografía Física de España” es resultado de sus recorridos por la Península Ibérica

A la primera edición en español de 1775, siguieron las de 1780 y 1789; y la traducción al francés del vizconde Flavigni, París, 1776, que Bowles no conoció



Guillermo Bowles
Introducción a la Historia Natural y a la Geografía Física de España, 1775
Tercera edición en español, 1789

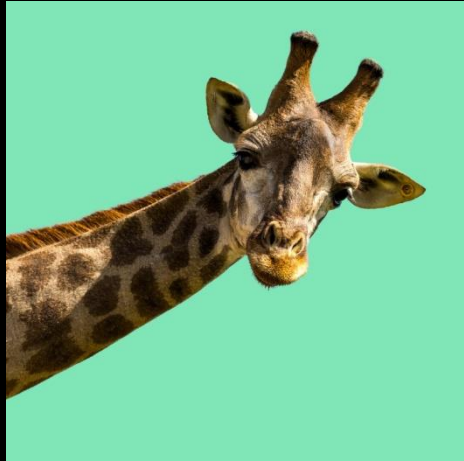


Primera traducción al francés del vizconde Flavigni, publicado en París, 1776.

CONCEPTO DE HISTORIA NATURAL

Se usó desde la antigüedad clásica y se refiere al conjunto de disciplinas que estudian la zoología, la botánica, la mineralogía y la geología

En el Siglo XVIII cobró notoriedad con la recolección y conservación de muestras y especímenes provenientes del mundo natural para nutrir los gabinetes de historia natural



GEOGRAFÍA FÍSICA

Antecedente de la geología

Para Bowles:

“Es el conocimiento de las tierras de nuestro globo, desde la superficie, hasta lo más profundo que los hombres han penetrado”



LA NARRACION DE BOWLES

Las descripciones de Bowles constituían una narración científica de interés práctico aplicado a la minería, desde la óptica de la historia natural tradicional



Por ello, los relatos de su paso por Mérida 1, Talavera 2, Badajoz 3, Sevilla 4, Antequera 5, Málaga 6, Motril 7, Almería 8, Cabo de Gata, y alrededores, entre sus varios recorridos por España, no pueden ser considerados una narración literaria anecdótica, típica de las guías de forasteros que viajeros aficionados escribían desde principios del Siglo XVIII, para quienes desearan conocer por placer la Península Ibérica u otro sitio pintoresco europeo o americano



FILOSOFIA e HISTORIA

HISTORIA NATURAL INTERNA + HISTORIA NATURAL EXTERNA

Bajo la perspectiva de la **filosofía de la utilidad**, las narraciones de Bowles abundan en minuciosas descripciones científicas sobre la ubicación geográfica de las minas de cada región y el tipo de minerales que se hallaban al trabajarse los yacimientos, pero teniendo siempre presente la necesidad de la utilidad para satisfacer el interés de la corona por conocer el estado de la minería y el tipo de recursos naturales disponibles para su explotación

En este caso, el naturalista Bowles demostró a los monarcas Fernando VI y Carlos III, y a sus ministros de Estado, su saber sobre las plantas, minerales y seres vivos del reino animal con sus observaciones sobre lo singular **-historia interna-**, sin perder nunca de vista lo que a la corona importaba sobre los recursos naturales de un país

para sacar el máximo provecho económico de ellos

Los historiadores de la ciencia llaman **historia externa**, a las ideas insertas en el discurso científico que hacen reflexiones políticas o sociales

OSCILACION TEORICA

entre

CIENCIA ANTIGUA y CIENCIA MODERNA

Desde la filosofía natural de su tiempo, Bowles hacía conjeturas oscilando entre los antiguos términos metafísicos y teológicos, y los conceptos de las modernas ciencias, debido a que aún se carecía de las herramientas teóricas y metodológicas que se fueron desarrollando desde el siglo XVII en la física, la química, la electricidad y las ciencias naturales, hasta definirse en el último tercio del Siglo XVIII; pero la historia natural fue escasamente experimental



Viajando desde Alicante -entre Murcia y Mula- halló grandes conchas de petrificación, tan perfectas que parecían pulidas como el mármol. Por su singularidad dijo que los naturalistas tenían campo para explayarse sobre estas especies de petrificaciones y su antigüedad.

«Yo sólo, por decir algo, pero con desconfianza, diría que la violencia de las aguas del Diluvio arrastró desde el fondo del mar estos cuerpos desconocidos, para dejarlos depositados en las tierras. En este mismo paraje de que hablamos hay una misma cantidad de piedras lenticulares»

En HISTORIA NATURAL el METODO CIENTIFICO
es
ANALITICO, DEDUCTIVO Y DESCRIPTIVO

Por tanto, el método de registro de Bowles era
la descripción
como la practicaban los naturalistas

Ahí narraba sus ideas científicas basadas en
observaciones, analogías, deducciones y experiencias prácticas
aplicadas a la minería en su paso por las minas, combinándolo
con una narración histórica

A propósito de historia de la formación de la tierra, Bowles postulaba:

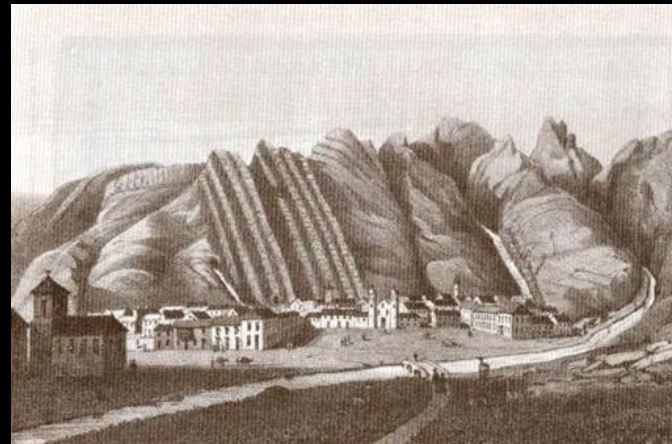
“Fuera de las separaciones y hundimientos de montañas que provocan
las erupciones de los volcanes, la Tierra está intacta desde que existe,
exceptuando a los metales y piedras que son cuerpos nuevos que la
naturaleza va creando día a día

METODOS: OBSERVACION y ANALOGIA

Bowles acudió a la observación y la analogía sobre lugares y continentes distintos como posibilidad de hacer certeros hallazgos de piedras y plantas similares, no sólo por azar

Usando el concepto de causalidad, explicaba la confluencia de vapores emanados del mercurio y el sulfuro, deduciendo que al penetrar tales vapores la materia pétreo, por azar se formaba el cinabrio

Mina de mercurio
Almadén, España



Mina de
mercurio.
Huancavelica.
Perú



Mercurio natural



Sulfuro de pirita

ANALOGIA GEOGRAFICA

y

TIPOS DE MINERALES

Bowles postulaba las antiguas teorías de la separación de las piedras en dos categorías

piedras blandas:

arena, cuarzos, alabastros, pizarras, yeso, gredas

y

piedras duras:

mármol, amatistas, cuarzos, cristales de roca, alabastro, arenas profundas y tierras rojas propicias para producir trigo

Utilizando la analogía geográfica buscaba encontrar similitudes en las características de los minerales

Con tal método identificaba la existencia o ausencia de tipos de piedras, en España y otras regiones europeas

En Cabo de Gata
Bowles halló lo que
llamó piedras duras,
tales como:

zafiros, cornalinas,
jaspes, ágatas.
granate



zafiros



cornalinas



jaspes



ágatas



granate

Por tanto, conjeturaba:
«no es remoto que puedan
hallarse diamantes»



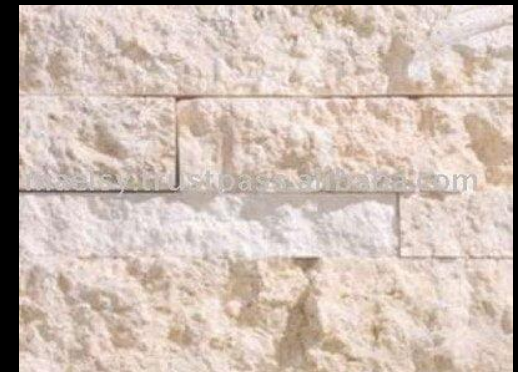
diamante natural

IDEAS de BOWLES sobre COMBUSTION, FUSION y TRANSFORMACION de los MINERALES

La existencia de montañas **pizarrosas** quebradas oblicuamente que podían fundirse al fuego, le dio pautas al naturalista irlandés para sugerir experiencias prácticas que pudieran generar explicaciones sobre sus cualidades

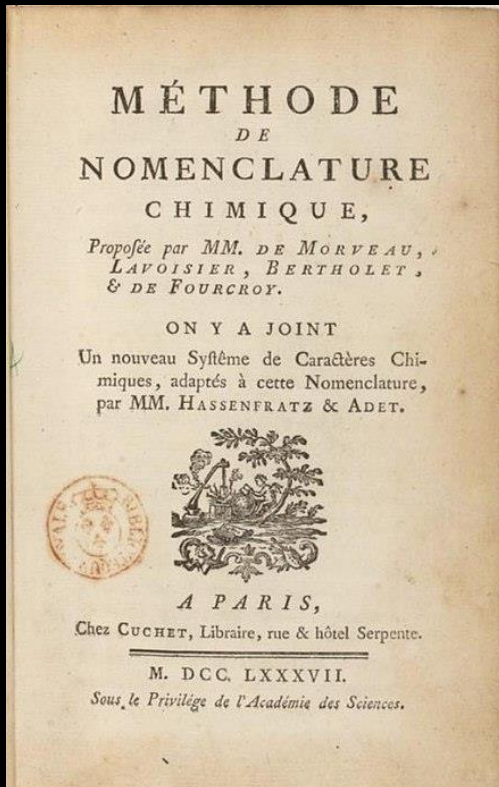


La piedra caliza tenía capacidad de disolverse con ácidos y atrapar la humedad, a diferencia del mármol, por cuya dureza no es susceptible a la calcinación; sin embargo, era una ventaja que esta piedra abundara en muchas montañas de la Península Ibérica



DURANTE y DESPUÉS DE BOWLES

Sus consideraciones referentes a la mezcla de los minerales, su color y forma serían desarrolladas por Andrés Manuel del Río, en su tratado mineralógico de la Orictognosia (1795)



Sin embargo, esas teorías, habían sido sustituidas, por la química experimental y teorizada por Lavoisier (1773)



Elementos de Orictognosia
Andrés Manuel del Río
Real Seminario de Minería
de México, 1795

Todo ello significó una revolución científica, en el breve lapso de veinte años

LO QUE FALTA POR ESTUDIAR

(CONCLUSION)

La obra Historia Natural y Geografía Física de España
de

Guillermo Bowles es muy extensa

Por tanto, da para amplias lecturas, estudio y análisis acerca de las
diferentes disciplinas que abordó

Sus descripciones y narraciones ameritan otro tipo de análisis filosófico,
por ejemplo, el problema de la inconmesurabilidad
entre la historia natural y la química, biología y geología modernas

No hay duda, sin embargo, que Bowles ilustra el modo de hacer
ciencia natural en el Siglo XVIII, porque fue partícipe activo del
cambio de paradigmas científicos

BIBLIOGRAFIA

Cassirer, Ernst. (1991) *La filosofía de la Ilustración*, cuarta reimpresión. México, FCE

Covarrubias, José Enrique, (2005) *En busca del hombre útil. Un estudio comparativo del utilitarismo neo mercantilista en México y Europa, 1748-1833*, México, UNAM, IIH

Hankins, Thomas L. (1998) *Ciencia e ilustración*, México, Siglo XXI Editores

Kuhn Thomas, S.(2013) *La estructura de las revoluciones científicas*, México, Fondo de Cultura Económica

Wright, Georg Henrik von.(1979) *Explicación y comprensión*, Madrid, Alianza Editorial

Guillermo Bowles, naturalista pragmático con ánimo empírico

Dra. Ana Meléndez Crespo

Agosto 3, 2022

XII Encuentro de la
Asociación de Filosofía e Historia de la Ciencia del Cono Sur
(AFHIC)

Universidad del Valle
Cali, Colombia

Departamento de Evaluación del Diseño en el Tiempo

Area Historia del Diseño

UAM Azcapotzalco

Ciudad de México