

Fernanda Castaño y Sebastián Apesteguía

MUJERES DE LAS PIEDRAS

Breves biografías de algunas geólogas y paleontólogas que nos precedieron



MUJERES DE LAS PIEDRAS

**Breves biografías de algunas geólogas y
paleontólogas que nos precedieron**

*¿Sabías que el primer dinosaurio estudiado por la ciencia
fue descubierto por una mujer?*

AUSPICIADO POR:

'umai
Universidad
Maimónides

Fernanda Castaño y Sebastián Apesteguía

MUJERES DE LAS PIEDRAS

Breves biografías de algunas geólogas y
paleontólogas que nos precedieron

 VAZQUEZ
MAZZINI
EDITORES

AZARA
FUNDACIÓN DE HISTORIA NATURAL

Fundación de Historia Natural Félix de Azara

Centro de Ciencias Naturales, Ambientales y Antropológicas
Universidad Maimónides

Hidalgo 775 - 7° piso (1405BDB) Ciudad Autónoma de Buenos Aires - República Argentina

Teléfonos: 011-4905-1100 (int. 1228)

E-mail: secretaria@fundacionazara.org.ar

Página web: www.fundacionazara.org.ar

Las opiniones vertidas en el presente libro son exclusiva responsabilidad de su autor y no reflejan opiniones institucionales de los editores o auspiciantes.

Reservados los derechos para todos los países. Ninguna parte de esta publicación, incluido el diseño de la cubierta, puede ser reproducida, almacenada o transmitida de ninguna forma, ni por ningún medio, sea este electrónico, químico, mecánico, electro-óptico, grabación, fotocopia, CD Rom, Internet o cualquier otro, sin la previa autorización escrita por parte de la editorial.

Primera Edición: 2023. Se terminó de imprimir en el mes de agosto 2023, en la Ciudad de Buenos Aires, Argentina.

VAZQUEZ MAZZINI EDITORES

info@vmeditores.com.ar

www.vmeditores.com.ar

Castaño, Fernanda

Mujeres de las piedras : breves biografías de algunas geólogas y paleontólogas que nos precedieron / Fernanda Castaño ; Sebastián Apesteeguía. - 1a ed. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires : Fundación de Historia Natural Félix de Azara, 2023.

Libro digital, PDF

Archivo Digital: descarga y online

ISBN 978-987-8989-29-7

1. Geología. 2. Paleontología. 3. Mujeres. I. Apesteeguía, Sebastián II. Título

CDD 550

«La necesidad de ser pionera es particularmente evidente para las mujeres. No hay que esperar que el mundo nos ofrezca lo que creemos que nos merecemos. Depende de nosotras, de nuestra formación y conocimiento, persuadir a la industria de nuestra capacidad para tener un papel activo y no solo decorativo. Tenemos la capacidad de dar más oportunidades a otras mujeres a través de nuestros éxitos.»

*Dorothy Hill,
paleontóloga australiana,
4 de mayo de 1971*

Agradecimientos. Un libro como este no se hace en soledad, ni siquiera entre dos personas. Requiere de preguntas, de revolver archivos y molestar a muchas personas. Queremos agradecer a todas ellas, a veces por poco y a veces por mucho. Aquí van algunos nombres a reconocer aunque sin duda faltarán muchos. Ana P. Carignano, Bari Cariglino, Lydia Calvo Marsilese, Zulma Brandoni de Gasparini, Federico Agnolín, Matias Soto, Carlos Vildoso, Ari Iglesias, Ricardo Alonso, Jean Noel Martínez, Ascanio Rincon, Philippe Janvier, Susana Damborenea y Evangelos Vlachos.

Índice

I. Las pioneras: esposas, hijas y asistentes	15
a. Barbara Yelverton Hastings, la marquesa de los fósiles	17
b. Mary Morland, 9 hijos y cientos de fósiles	18
c. Mary Woodhouse y los dientes del dinosaurio	20
d. Mary Horner, una dama en la Sociedad Geológica.....	22
e. Charlotte Hugonin, esposa y maestra de Murchison	23
f. Lady Stanhope, fósiles de Oriente Medio	25
g. Josephine Ettel y la paleontología total en la República Checa	26
h. María Dundas, moviendo el piso	27
i. Orra White, ilustradora.....	30
j. Las hermanas Philpot, rastreadoras del pasado	32
k. Ammonite girl, la gran Mary Anning	34
l. Elizabeth Anderson Gray, la buscadora del Ordovícico.....	41
m. Las divulgadoras: Delvalle y Arabella (Delvalle Eliza Rebekah Lowry, Arabella Burton Buckley)	42
II. Paleontólogas, geólogas y arqueólogas profesionales del norte	45
a. Dorothea Bate, madre de la Zooarqueología	47
b. Maria Ogilvie Gordon, la primera doctora.....	48
c. Florence Bascom, la igualdad bajo el cristal.....	51
d. Mary Emilie Holmes, la primera Doctora en Paleontología de Estados Unidos	52
e. Catherine Rasin, la primera geóloga inglesa y fundadora del club Somerville	53
f. El cuarteto de Newham, paleontólogas y sufragistas (Ethel Gertrude Skeat, Margaret Chorley Crosfield, Gertrude Lilian Elles, Ethel Reader Wood)	55
g. Margaret Benson y las plantas de piedra	60
h. Marie Stopes, paleobotánica, feminismo y control natal.....	61

Mujeres de las piedras

i. Annie Montague Alexander, desafiando las convenciones	63
j. Carrie Adeline Barbour, familia de paleontólogos	67
k. Carlotta Joaquina Maury, trotamundos.....	69
l. Mignon Talbot, la primera mujer en describir y nombrar un dinosaurio	71
m. Maria Gortynskaia Pavlova, revolucionando Rusia.....	73
n. Maria Dembińska Rózkowska, una paleontóloga en la Resistencia	75
III. Geólogos y paleontólogos entre guerras: Norteamérica, Europa y Oceanía	78
a. Yekaterina Lermontova y la estratigrafía del Cámbrico	79
b. Alice Wilson, derrotando al sistema	80
c. Madeleine Alberta Fritz, “la bisabuela de los briozoos paleozoicos” ..	82
d. Julia Anna Gardner, geología y paleontología de guerra	83
e. Winifred Goldring, la primera presidenta de la Sociedad Paleontológica de Estados Unidos.....	86
f. Marguerite Thomas Williams, la primera mujer afroamericana en doctorarse en Geología.....	89
g. La revolución de la Micropaleontología en Estados Unidos: Richards, Ellisor y Kniker.....	91
h. Helen Niña Tappan Loeblich, micropaleontología y arte.....	97
i. Hildegarde Howard, la mayor experta en aves fósiles	99
j. Nelda Wright y los hadrosaurios	101
k. Emily Dix y las heridas de guerra.....	103
l. Inge Lehmann, develando las entrañas del planeta.....	105
m. Tilly Edinger y los cerebros fosilizados	107
n. Erika von Huene y el techo de cristal.....	111
o. Irene Crespin, micropaleontóloga de medio salario	114
p. Isabel Clifton Cookson, la madre de las primeras plantas	116
q. Dorothy Hill, paleontóloga de la clase trabajadora	118
r. Mary Leakey, buscando la cuna de la humanidad	120
s. Eileen Mary Lind Hendriks y las puertas cerradas	122
t. Eileen Guppy, el brillo o el anillo	123
u. Eugenia Montanaro Gallitelli, impulsando la Paleontología de Italia ...	125
v. Carla Rossi, la Dama Milanesa	126
IV. Geólogos y paleontólogas entre guerras: Sudamérica	128
a. Edelmira Inés Mórtola, la formadora de joyas	128
b. Las tres Cortelezzi	130
c. Lola Mora, artista y pionera de los hidrocarburos no convencionales	131
d. Josefa Vicenta Giambastiani de Peláez, la primera doctora en Geología de Córdoba	134
e. Pierina Pasotti, pionera de la neotectónica.....	136
f. María Afazani de Juárez, petrografía y docencia	138
g. Milka Kronegold de Brodtkorb, alumna y maestra de geólogas	139

h. Mathilde Dolgopol de Saez y el origen de la Asociación Paleontológica Argentina	142
i. Dolores López Aranguren, paleontóloga de mamíferos y escritora	146
j. María Casanova, tiempos de italianos.....	147
k. Yussen y Chiesa, las alumnas de Casanova	148
l. Adela Mángano y la cordillera mendocina.....	149
m. Andreína Bocchino, peces y mamíferos fósiles.....	150
n. Hildebranda Castellaro, buceando el Paleozoico.....	151
o. María Bonetti, pionera de la paleobotánica del Triásico de Argentina	153
p. Paulina Mühlmann, la gran geóloga de campo.....	154
q. Noemi Cattoi y la influencia de George Simpson.....	156
r. Hetty Bertoldi y las plantas que cortan	157
V. Paleontólogas y geólogas de la segunda mitad del siglo XX: Europa	160
a. Marie Tharp, cartografiando los océanos	160
b. Zofia Kielan-Jaworowska, exploradora de desiertos	163
c. Halszka Osmólska, de trilobites a dinosaurios	167
d. María Magdalena Borsuk-Bialynicka, dinosaurios y lagartijas	170
e. Halina Pugaczewska y los moluscos jurásicos de Polonia.....	171
f. Krystyna Pożaryska y el límite K/P en Europa Oriental	172
g. Ewa Olempska-Roniewicz.....	174
h. Asunción Linares, la primera catedrática de Ciencias en España	175
i. Carmina Virgili Rodón, rompiendo el techo de cristal.....	176
j. Nuria Solé Sanromá, microfósiles de Gondwana	178
k. María Lourdes Casanovas Cladellas, mamíferos y paleoicnología	180
l. Nieves López Martínez, conejos y evolución	181
m. Ángela Delgado Buscalioni, macroevolución de linajes de vertebrados	183
n. Gloria Cuenca Bescós, el Proyecto de Atapuerca	184
o. Laia Alegret, tras las huellas de Zealandia.....	185
p. Isabella Premoli Silva, las pistas de la extinción del Cretácico	187
q. Antonietta Cherchi, el microplancton y la contaminación antrópica...	190
r. Maria Palombo, tras los pasos de Dorothea Bate	192
s. Gudrun Corvinus, de Alemania al Paleolítico de la India.....	194
t. Pamela Lamplugh Robinson, los reptiles de Gondwana.....	196
u. Cherrie Bramwell y la física de <i>Pteranodon</i>	197
v. Jenny Clack y la búsqueda de los primeros tetrápodos.....	199
w. Angela Girven Milner y la garra pesada.....	201
x. Emily Rayfield, dinosaurios y los métodos computacionales	203
y. Geneviève Delvey Termier, paleontología y tectónica de placas.....	205
z. Louise Beauvais, los corales de París	206
zi. France de Lapparent de Broin, herpetóloga de la vieja escuela	207
zii. Mireille Gayet y los peces de piedra.....	208

Mujeres de las piedras

ziii. Laurence Beltan, peces fósiles y la fauna del Permo-Triásico.....	210
ziv. Nathalie Bardet, entendiendo la diversidad de los reptiles marinos...	211
zv. Marylène Patou-Mathis, prehistoria y género	213
zvi. Annie Dhondt, los bivalvos del Cretácico	214
zvii. Larisa Doguzhaeva, estudiando la evolución de los cefalópodos	216
zviii. Eva Koppelhus, palinología y paleobotánica del Mesozoico	217
zix. Evangelia Tsoukala, entre microfósiles y los mayores mastodontes	218
VI. Paleontólogas y geólogas de la segunda mitad del siglo XX:	
Norteamérica	220
a. Carol Heubusch Faul, paleontología imparable	220
b. Mary Dawson, la paleontóloga del Ártico.....	223
c. Joan Murrell Owens, especialista en corales.....	225
d. Elizabeth Nicholls, balanceando familia y carrera	226
e. Mareta N. West, la geóloga espacial.....	227
f. Anita Harris, conodontes a todo color	229
g. Mary H. Schweitzer, fósiles moleculares	230
VII. Oceanía	233
a. Joan Wiffen, la incansable dama dragón	233
b. Mary Wade en Ediacara, descubriendo el origen de todo.....	235
c. Patricia Vickers-Rich, la Barbie paleontóloga original.....	237
VIII. África	240
a. Elizabeth Vrba, el cambio climático y la evolución.....	240
b. Meave Epps Leakey, explorando los orígenes de la Humanidad en el Lago Turkana	242
c. Anusuya Chinsamy-Turan, desafiando al apartheid.....	244
d. Emma Mbua, primera paleoantropóloga keniana.....	245
IX. Asia	247
a. Yichun Hao, pionera de la paleontología de China	247
b. Meemann Chang y los peces pulmonados	249
c. Kono Yasui y las pioneras del Sol Naciente.....	250
d. Bolortsetseg Minjin vs. el tráfico ilegal de fósiles	254
e. Qiaomei Fu, descifrando el ADN de los humanos antiguos	256
f. Haiyan Tong, de Tailandia al mundo	257
X. Mujeres paleontólogas latinoamericanas en el siglo XX-XXI.	
ARGENTINA	259
a. Alwine Bertels-Psotka, la primera presidenta	259
b. Zulma Brandoni de Gasparini, nuestra madre de dragones	261
c. Ana Báez, formando recursos humanos en batracofauna	262
d. Claudia Marsicano, una paleontóloga en la UNESCO	263

e. Beatriz Aguirre-Urreta y los amonites	264
f. Susana Damborenea, la “chica del Jurásico”	266
g. Silvia Césari, las plantas y su polen antes de los dinosaurios	267
h. Mirta Quatrocchio, docencia y palinología.....	268
i. Teresa Sánchez y la biota marina del Paleozoico Argentino.....	269
j. Nora Sabbatini y los invertebrados marinos	272
k. Gabriela Mángano, rastreadora de lo invisible	273
l. Analía Artabe, primera directora de Paleobotánica en La Plata	275
m. Teresa Manera, salvando las huellas de Pehuén C�	276
n. Sara Ballent, micropaleontología de excelencia	278
o. Ana Zavattieri, palinología y estratigrafía	280
p. Carolina N��ez, foraminíferos y recursos no renovables	281
q. Mercedes Prámparo, palin�loga	283
r. Alba Zamuner, madera de profe e investigadora.....	286
s. Gladys Guerstein, dinoflagelados.....	288
t. Gabriela Cusminsky, micropaleontología del Cretácico	289
u. Claudia Tambussi, estudiando las aves del Cenozoico.....	290
v. Andrea Arcucci, buscando el origen de los dinosaurios	291
w. Andrea Concheyro, y los nanofósiles calcáreos	293
x. Georgina del Fueyo, plantas y fósiles moleculares	295
y. Marta Susana Fernández, los ictiosaurios patagónicos	296
z. Adriana Albino, estudiando serpientes y lagartos.....	298
zi. María Luisa Rodríguez Schelotto, las «Chicas de Varela»	299
XI. Mujeres paleontólogas latinoamericanas en el siglo XX-XXI.	
CHILE, BOLIVIA Y PERÚ	302
a. Cecilia Verdejo , primera geóloga de Chile	303
b. Teresa Torres y los bosques fuera del tiempo	304
c. Gloria Arratia, y la historia evolutiva de los actinopterigios	305
d. Judith Pardo y los ictiosaurios en Torres del Paine	306
e. Karen Moreno, tras las huellas del pasado	307
f. Margarita Toro, militancia y compromiso social.....	309
g. Rosalvina Rivera, pionera de la paleontología del Perú	310
h. Delia Taisaco y las minas del Perú	312
XII. Mujeres paleontólogas latinoamericanas en el siglo XX-XXI.	
BRASIL Y URUGUAY	314
a. Diana Musso, entre la paleobotánica y la fe	314
b. Leila Duarte Da Silva Santos, estudiando el polen fósil	316
c. Tania Dutra, paleobotánica en la Antártida	317
d. Suzana Morsch entre corales sudamericanos	318
e. María Feijó Ramos, los ostracodos de Brasil	319
f. Aline Ghilardi y la lucha por decolonizar la paleontología	320

Mujeres de las piedras

- g. Violeta Bonino de Langguth, antropología, arqueología y paleontología..... 321
- h. Graciela Piñeiro, extinciones masivas de antes de los dinosaurios 322

XIII. Mujeres paleontólogas latinoamericanas en el siglo XX-XXI.

- COLOMBIA, GUATEMALA y MÉXICO** 324
- a. María Páramo, peces y reptiles ancestrales de Colombia 324
- b. Catalina Pimiento, descifrando al Megalodon 326
- c. Frances Charlton de Rivero y el amor por Venezuela 327
- d. Lourdes Díaz de Gamero, foraminíferos de Venezuela 329
- e. Liseth Perez, paleolimnología y conservación 331
- f. Gloria Alencáster Ybarra, la primera paleontóloga mexicana 332
- g. Maria Silva, pionera de la paleobotánica de México 333
- h. Celestina González Arreola, amonites y alumnos 334
- i. Marisol Montellano Ballesteros y los mamíferos que cazamos 335

Introducción

La geología y la paleontología no son ni han sido nunca un mundo exclusivamente de hombres. Cada vez que se bucea en la historia de estas ciencias aparece un nombre femenino “inmiscuido” y disimulado. Y muchos han sido obviados o borrados. Desafortunadamente, la contribución de las mujeres en las Ciencias de la Tierra no ha sido ampliamente reconocida. Entre los siglos XVIII y XIX el acceso de las mujeres a la ciencia era visto como un “pasa-tiempo” para mujeres inteligentes y ricas que recogían fósiles y muestras de minerales. Con el tiempo se les permitió asistir a conferencias organizadas por las grandes sociedades científicas, pero se les prohibía ser miembros activos. El patrón predominante era el de mujeres que trabajaban en el campo como ayudantes del padre, el marido, el hermano u otro geólogo varón con el cual no existía relación de parentesco. Si sus hallazgos fueron publicados su contribución quedó completamente oculta bajo el nombre de otra persona.

Las primeras mujeres en las geociencias formaron un entramado de asistentes, secretarías, coleccionistas, geólogas de campo, ilustradoras e incluso divulgadoras de la ciencia.

Muchas de estas mujeres tuvieron papeles decisivos en las geociencias. ¿Sabías que el primer dinosaurio conocido para la ciencia fue ilustrado por una mujer y el segundo fue hallado por una mujer?

Etheldred Benett (1775–1845) hacia 1810 se carteaba con varios geólogos e instituciones y escribió varios manuscritos mientras Darwin viajaba por el mundo. Bennett, y no William Smith, fue quien promovió el estudio de los estratos geológicos de acuerdo a su contenido fosilífero. Las “esposas de” Buckland, Mantell, Murchison y Lyell tuvieron brillo, aunque su voz fue ahogada, y aquí queremos que se las oiga de nuevo.

En las guerras mundiales, la falta de hombres abrió campos de estudio e investigación a las mujeres que, de a poco, comenzaron a hacerse imprescindibles en el avance de las geociencias. Cuando el miedo al otro género finalmente disminuyó, nuevas y valientes mujeres de ascendencia africana o en sillas de ruedas debieron luchar por ser escuchadas, romper los límites impuestos y tener un lugar relevante en el relato de la historia de la Tierra.

I. Las pioneras: esposas, hijas y asistentes

Las mujeres han jugado muchos roles en la historia de la geología y la paleontología. Desafortunadamente, su contribución no ha sido ampliamente reconocida y la historia de las geociencias se ha interpretado en gran medida como una historia de hombres.

Entre los siglos XVIII y XIX el acceso de las mujeres a la ciencia era limitado y se le solía considerar un “pasatiempo” para mujeres inteligentes y ricas. Recogían fósiles y muestras de minerales, y se les permitía asistir a conferencias organizadas por la recientemente formada Asociación Geológica de Londres, o por la más antigua y célebre Real Sociedad de Londres para el Avance de la Ciencia Natural, pero se les prohibía ser miembros activos de esas mismas sociedades científicas.

Mary Horner, hija del famoso geólogo Leonard Horner y esposa del aún más famoso Charles Lyell, fue una de las muchas mujeres que contribuyeron a la geología a principios del siglo XIX en el Reino Unido. Una lista que también incluye a Mary Anning, Barbara Hastings, Etheldred Bennet, las hermanas Philpot, Mary Buckland, Charlotte Murchinson, Elizabeth Cobbold, Mary Sommerville, Jane Marcet, Delvalle Lowry y Arabella Buckley. Esas mujeres formaron un entramado de asistentes, secretarias, coleccionistas, geólogos de campo, ilustradoras e incluso divulgadoras de la ciencia.

Aunque Barbara Hastings (1810-1858) y Etheldred Benett (1776-1845) publicaron sus trabajos de forma independiente; el patrón predominante fue el formado por mujeres que trabajaron en el campo, pero que actuaron como ayudantes del padre, el marido, el hermano u otro geólogo varón con el cual no

existía relación de parentesco. En estos casos, la publicación de sus hallazgos no formaba parte de la actividad femenina aceptada, y su contribución quedaba completamente oculta bajo el nombre de otra persona.

Etheldred Benett (1775–1845) describió la distribución estratigráfica y geográfica de los fósiles de Wiltshire (en el suroeste de Inglaterra). Dado que antecede en una década a la famosa Mary Anning, es considerada la primera geóloga del Reino Unido. Bennett era la hija mayor de un rico terrateniente por lo que contaba con la independencia económica necesaria para dedicarse sin restricciones a su pasión por la geología. A los 23 años comenzó a estudiar y coleccionar fósiles junto a su hermana Anna Maria, a lo que las alentó su cuñado que era botánico, ciencia a la que se dedicó Anna. Al principio buscaba que algún científico se interesara por sus esponjas fósiles, pero viendo que no lo lograba, decidió publicarlas ella misma.

Aunque sólo publicó formalmente su ‘A Catalog of Organic Remains of the County of Wiltshire’ (1831), Benett escribió varios manuscritos, que ahora se encuentran en las colecciones de la Sociedad Geológica de Londres. Sus colecciones son mencionadas desde 1809 y hacia 1810 se carteaba con varios geólogos e instituciones.

Incluso el zar Nicolás I de Rusia, desconociendo su verdadero género, le otorgó un doctorado *honoris causa* en derecho civil por la Universidad de San Petersburgo en un tiempo en que las mujeres tenían prohibido el ingreso a las universidades. Entre sus muchos aportes, entre los cuales destaca el estudio de las esponjas fósiles, E. Bennett fue una de las principales promotoras del estudio de los estratos geológicos de acuerdo a su contenido fosilífero, cuyo inicio es atribuido comúnmente al ingeniero William Smith. Tras su muerte en 1845, su colección de fósiles se subastó y dispersó por diferentes museos, siendo la mayor parte comprada por un británico que vivía en Estados Unidos.

Entre las mujeres que trabajaron junto a sus esposos destacan Mary Morland (1797–1857), esposa del reverendo William Buckland, conocido por la publicación del dinosaurio *Megalosaurus* (1824); Mary Ann Woodhouse (1795–1869), esposa del Dr. Gideon Mantell, autor del primer trabajo sobre el fósil de uno de los primeros dinosaurio conocido, el *Iguanodon*; Charlotte Hugonin (1789–1869), esposa de Sir Roderick Murchison; y Mary Elizabeth Horner (1808–1873), esposa de Sir Charles Lyell.

Barbara Yelverton Hastings, la marquesa de los fósiles



Retrato de Barbara Yelverton Rawdon Hastings. Fuente: Wikimedia Commons

Barbara Yelverton (1810–1858), era conocida como una gran coleccionista de fósiles y “dama geóloga”. Tenía apenas un año cuando se convirtió en baronesa tras la muerte de su padre. Ella era la 20ª baronesa Grey de Ruthyn.

A los 23 se convirtió en marquesa tras su matrimonio con George Rawdon-Hastings, apenas un año mayor, a quien fascinaba la caza de zorros. La “Colección Hastings” consta de varios miles de especímenes fósiles, especialmente vertebrados del Eoceno, de Inglaterra y la Europa continental colectados por ella misma. A los 34 enviudó, y a pesar de tener ya cinco hijos y estar embarazada del sexto, ella continuó con su detallado estudio de los ejemplares

Mujeres de las piedras

que había recogido en las proximidades de su hogar. Al año siguiente volvió a casarse y se mudó a Hampshire.

Estudió la estratigrafía de Inglaterra y publicó sus hallazgos en “Description géologique des falaises d’Hordle, et sur la côte de Hampshire, en Angleterre” (1851–52) y “On the tertiary bed of Hordwell, Hampshire” (1853). Su trabajo le ganó la amistad y admiración de personalidades tales como Richard Owen, Edward Forbes, William Buckland y Gideon Mantell. Richard Owen le dedicó la especie *Crocodylus hastingiae* (hoy *Diplocynodon hastingiae*) en mérito no solo a sus hallazgos sino a sus notables técnicas de recolección y restauración de fósiles.

Mary Morland, 9 hijos y cientos de fósiles



PROFESSOR AND MRS. BUCKLAND AND FRANK.

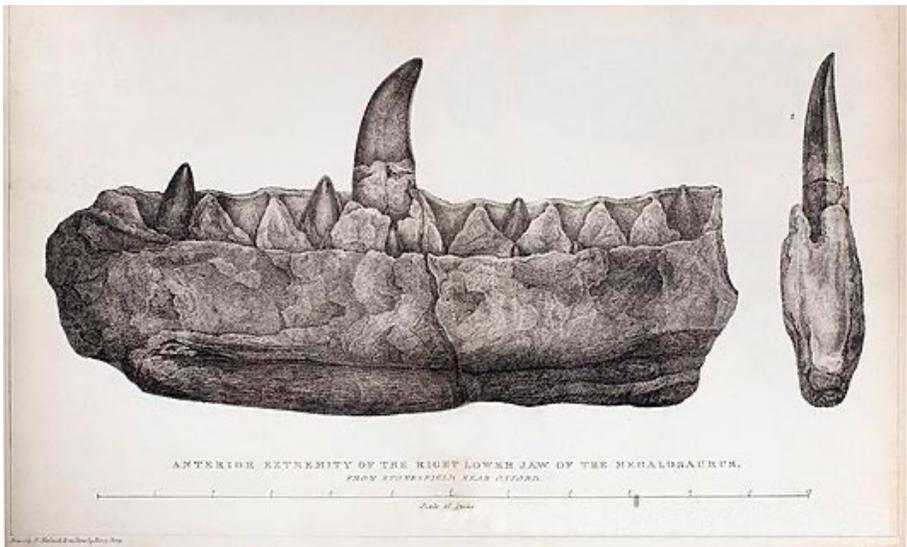
Silueta de los Buckland y su hijo Frank. Fuente: Wikimedia Commons.

Mary Morland (1797–1857) ilustró parte del trabajo de George Cuvier y William Conybeare antes de casarse con William Buckland. Además, realizó y

I. Las pioneras: esposas, hijas y asistentes

reparó modelos de fósiles para el museo de Oxford y ayudó a su esposo tomando notas de sus observaciones e ilustrando su trabajo. Incluso Louis Agassiz y Charles Lyell describieron fósiles de esponjas que ella misma encontró en el campo.

El 20 de febrero de 1824, William Buckland leyó ante los miembros de la Sociedad Geológica de Londres, el primer reporte de un gran animal carnívoro: el *Megalosaurus*, el primer dinosaurio descrito de la historia. Más adelante, ese mismo año, Buckland publica el reporte. Las detalladas ilustraciones son de Mary Morland.



La extremidad anterior de la mandíbula derecha inferior del *Megalosaurus* dibujada por Mary Morland, 1824. Fuente Wikipedia.

Cuenta la leyenda que el hogar de los Buckland estaba lleno de bullicio (el matrimonio tuvo nueve hijos de los cuales solo cinco llegaron a la edad adulta), fósiles y objetos curiosos por toda la casa. Algo que quedó plasmado en una célebre silueta victoriana donde se ve al matrimonio trabajando y a su hijo Frank jugando bajo la mesa. Cuando el Reverendo Buckland fue nombrado decano de Westminster en 1945, Mary Morland comenzó a dar clases en una pequeña escuela de los alrededores, y armó un club de lectura para clases trabajadoras. Tras la muerte de su marido, continuó trabajando en zoófitos marinos.

Mary Woodhouse y los dientes del dinosaurio



Retrato de Mary Woodhouse Mantell. Fuente: Wikipedia. Mejorada con AI de MyHeritage.

Mary Ann Woodhouse (1795-1869) se casó en 1816 con el médico Gideon Mantell. Ambos eran entusiastas coleccionistas de fósiles y solían recorrer los acantilados y canteras de Sussex juntos. La historia cuenta que mientras su esposo realizaba una visita médica, Mary descubrió los extraños dientes fosilizados

I. Las pioneras: esposas, hijas y asistentes

de un animal desconocido, en los bosques de Cuckfield, al este de Sussex. Los dientes fueron identificados como pertenecientes a un extraño animal gigante y semejantes a los de una iguana. Mantell lo nombró *Iguanodon*. Era el año 1822 y Richard Owen aún no había acuñado la palabra Dinosaurio, por lo que está criatura, al igual que el *Megalosaurus* descrito por Buckland, pertenecían a un grupo de bestias prehistóricas ('antediluvianas') difíciles de estudiar. Esta versión de la historia del descubrimiento del *Iguanodon* ha sido discutida varias veces por académicos que incluso han llegado a negar que Mary hubiese hallado estos fósiles, una invisibilización que creció a partir de la publicación del libro de Denis Dean: "Gideon Mantell and the discovery of dinosaurs" (1998). Sin embargo, nueva evidencia proveniente de un artículo publicado en un periodico de la época, el Mid Sussex Times, y con fecha martes 1 de noviembre de 1887, reconstruye los eventos ocurridos al inicio de la década de 1820. Mary estaba visitando a una amiga, la Sra. Waller, cuando vió estos dientes asomando en una roca en la que estaba trabajando un hombre y los considero lo suficientemente interesantes para pagar por ellos. Luego los llevó a su esposo para que éste los examinara. La evidencia apoya está versión de los hechos. Por empezar, las fechas parecen coincidir y el sitio del descubrimiento no está lejos de la residencia de los Waller, además el propio Gideon visitó más tarde la cantera y compró nuevo material.



Ilustración del diente de Iguanodon y fotografía de Mary Ann Woodhouse Mantell en su vejez. De Turner, Burek & Moody, 2010.

Mujeres de las piedras

Gideon Mantell dedicó su vida a buscar más ejemplares de ese y otros reptiles. Mary colaboró con su esposo realizando las ilustraciones de muchos de sus libros, tales como “Fossils of the South Downs: or Illustrations of the Geology of Sussex”, hasta su muy escandaloso divorcio en 1839. Un hecho poco conocido es que Mary escribió al menos un artículo científico (sobre un jarrón romano hallado en Dorchester en 1818). Tras el divorcio, Gideon Mantell le pidió a su hijo Walter que borrara de sus diarios cualquier mención de Mary y su colaboración en su trabajo.

Mary Horner, una dama en la Sociedad Geológica



Mary Elizabeth (de soltera Horner) Lyell, (1808–1873). Crédito de la imagen:
© National Portrait Gallery, London. Mejorada con AI de MyHeritage.

Mary Elizabeth Horner (1808–1873) nació en el seno de una familia privilegiada. Su padre era el presidente de la Sociedad Geológica de Londres y creía firmemente en la reforma educativa, alentando en Mary el amor por la geología,

y por la botánica en su hermana Katherine. A los 23 años, se casó en Alemania con Charles Lyell, un antiguo estudiante de su padre. La pareja casi de inmediato viajó por diferentes regiones de Europa y Estados Unidos donde realizaron numerosas observaciones sobre la geología de aquellos territorios que visitaban.

Mary leía francés y alemán con fluidez y traducía artículos científicos para su marido y era a su vez quien manejaba la pesada correspondencia de este. Como muchas otras mujeres de su tiempo, mucho del trabajo individual de Mary se confundía con el de su esposo y no recibía la atención que merecía. Después de la muerte de Charles Lyell, Mary continuó trabajando en la recolección de fósiles y asistía regularmente a las reuniones de la Sociedad Geológica de Londres.

Charlotte Hugonin, esposa y maestra de Murchison



Lady Murchison, 1860. Crédito de la imagen: © National Portrait Gallery, London.
Mejorada con AI de MyHeritage.

Mujeres de las piedras

Charlotte Hugonin nació el 18 de abril de 1788 en Hampshire, Inglaterra. Cuando conoció a su futuro esposo, Roderick Murchison, ella era una mujer bien educada con gran interés por la ciencia y él era un oficial de caballería más interesado en los perros y los caballos que en la geología. La pareja se casó el 29 de agosto de 1815. En los primeros años de su matrimonio viajaron mucho por el continente europeo. En Italia se hicieron amigos de Mary Somerville, la denominada “Reina de la ciencia del siglo XIX”. En su autobiografía, Mary Somerville escribió sobre Charlotte: *“La Sra. Murchison era una mujer amable y consumada, dibujaba con belleza y lo que era raro en aquel momento es que había estudiado ciencias, especialmente geología, y fue principalmente debido a su ejemplo que su esposo se dedicó a aquellas actividades en las que luego obtuvo tal distinción.”*



“The light of science” (La luz de la ciencia) una Ilustración satírica de Henry de la Beche mostrando a Charlotte Murchinson iluminando el camino de su esposo. Fuente: Wikimedia Commons

En 1824 la pareja se mudó a Londres donde comenzaron a asistir a conferencias sobre geología y química. Un año más tarde, Roderick Murchison leyó su primer artículo en la Sociedad Geológica. El mismo año, la pareja exploró la costa sur de Inglaterra. En Lyme Regis, se hicieron amigos de Mary Anning. En 1826, la pareja viajó a la costa de Yorkshire donde Charlotte recolectó varios ejemplares, algunos de los cuales fueron descritos por James de Carle Sowerby en su libro “Mineral Conchology of Great Britain”. Al año siguiente,

el mismo Sowerby nombró un ammonite en su honor: *Ammonites murchinsoniae*, y parte de la colección de Charlotte fue utilizada por William Buckland para ilustrar su obra "Geology and Mineralogy Considered with References to Natural Theology." Charlotte Murchinson falleció el 9 de febrero de 1869.

Lady Stanhope, fósiles de Oriente Medio



Retrato de Lady Hester Stanhope. Fuente; Wikimedia Commons.

Hester Lucy Stanhope nació el 12 de marzo de 1776. Era la hija mayor de Charles Stanhope, tercer conde de Stanhope, y de Lady Hester Pitt, miembro de una familia con mucha influencia en la corte inglesa. A los cuatro años, Hester Stanhope fue enviada a vivir con su familia materna. Permaneció con ellos hasta los 33 años. A esa edad decide abandonar su privilegiada vida en Gran Bretaña para viajar a Israel, atraída por su rica historia arqueológica.

Tras adquirir un manuscrito medieval italiano, contrató a un grupo de hombres para excavar en el sitio de Ashkelon, una antigua ciudad en Palestina. En ese momento, Lady Stanhope contaba con 40 años y aún conservaba cierta influencia política por parte de su familia. Convenció al sultán otomano Mahmud para que le concediera permiso para excavar el sitio antiguo, convirtiendo a esta aventura en una de las primeras excavaciones arqueológicas

Mujeres de las piedras

de la zona que contaba con permiso oficial. Sin embargo, sólo encontró una estatuilla que mandó destruir. Después de esta fallida aventura, Lady Stanhope se instaló nuevamente en el Líbano. Allí se interesó por los fósiles de la región, en particular por los restos de peces provenientes de los lechos Cretácicos de Sidón. Stanhope recolectó estos fósiles y envió algunos de ellos a sus amigos naturalistas del Reino Unido, tal como lo demuestra un descubrimiento realizado en 2010 por el Dr. David Gelsthorpe, quien demostró la presencia en el Museo Geológico de la Universidad de Manchester de un pez fósil del Líbano en el que está escrito “Enviado por Lady H. Stanhope a Sir Joseph Banks, 1816-17”. Posteriormente, esta extensa colección de fósiles que fue acumulando con los años, fue cedida en gran parte al Museo de Historia Natural de Londres.

Lady Stanhope falleció en su hogar en Inglaterra, el 23 de junio de 1839.

Josephine Ettl y la paleontología total en la República Checa



Litografía de Josephine Ettl Kablick realizada por Eduard Kaiser para *Oesterreichischen Botanischen Zeitschrift*, X. Jahrgang, Nr. 1, Wien 1860. En Wikimedia Commons. Mejorada con IA de MyHeritage.

Josephine Ettel (1787-1863) era hija de un fabricante de papel quién pagó sus estudios en el convento de las Hermanas Ursulinas de Praga, donde estudiaría lo necesario para convertirse en una esposa perfecta, tal como indicaba la costumbre de su época. Sin embargo, ella estaba más interesada en la ciencia, en particular en la Botánica. Al cumplir 19 años regresa a su ciudad natal de Vrchlábí, donde conoce al farmacéutico y zoólogo Adalbert Kablick, con quien se casó en 1806. Kablick apoyó el interés de su esposa en la ciencia y le dió un gran impulso a su vocación.

Josephine Ettel fue una gran coleccionista de especímenes vegetales y fósiles, principalmente en la zona de los montes Sudetes (Europa oriental). En 1825 se unió al Instituto para el Intercambio de herbarios (Pflanzentausch-Anstalt) fundado por el científico checo Philipp Maximilian Opiz (1787-1858) donde constan los miles de especímenes recolectados por Josephine Ettel. Muchos de estos ejemplares se distribuyeron en distintos herbarios de Europa. Por aquel entonces, la flora de Europa Oriental no era muy conocida por lo que las nuevas especies que se conocieron fueron nombradas en su honor. En cuanto a los fósiles, su trabajo en las montañas la llevaron a numerosos hallazgos, incluyendo trilobites como *Kablickia silurica*, y peces como *Palaeoniscus kablickae*.

Gracias a su extraordinaria labor, Josephine Ettel fue admitida en la Asociación de Historia Natural de Praga y en la Sociedad Botánica de Ratisbona en 1841, derribando los prejuicios respecto a la admisión de mujeres en esa institución. En 1860 se le otorgó la membresía a la Sociedad Geológica de Dresde.

María Dundas, moviendo el piso

En 1785 nació esta mujer inglesa, hija de un capitán de navío que luchaba en la escuadra de Lord Nelson. María fue naturalista, viajera y una prolífica escritora e ilustradora. Publicó libros de viajes por India, Italia, Chile y Brasil, y escribió literatura infantil. Conoció (y relata los encuentros en sus libros) a personalidades de la guerra de la Independencia americana, como Bernardo O'Higgins, José de San Martín, Lord Thomas Cochrane, el rey Juan VI de Portugal y el emperador Pedro I de Brasil, pues sería institutriz de su hija, María II de Portugal. Siempre cerca del mar, de niña vivió en Liverpool y en la Isla de Man, para luego mudarse a Escocia. Luego su padre fue destinado a la India, viaje del que María escribió dos libros. En ese viaje conoció y luego se casó con Thomas Graham, por lo que en gran parte de su obra figura como María Graham. Con él viajaron a Italia y luego a Brasil y Chile, pero Graham fallece a bordo en el último viaje. María decide residir en Valparaíso estudiando su naturaleza y reseñando en un nuevo libro los vaivenes de la historia local.



Pintura de Maria Dundas realizada por su marido Sir August Callcott.
En Wikiwand. Mejorada con IA de MyHeritage.

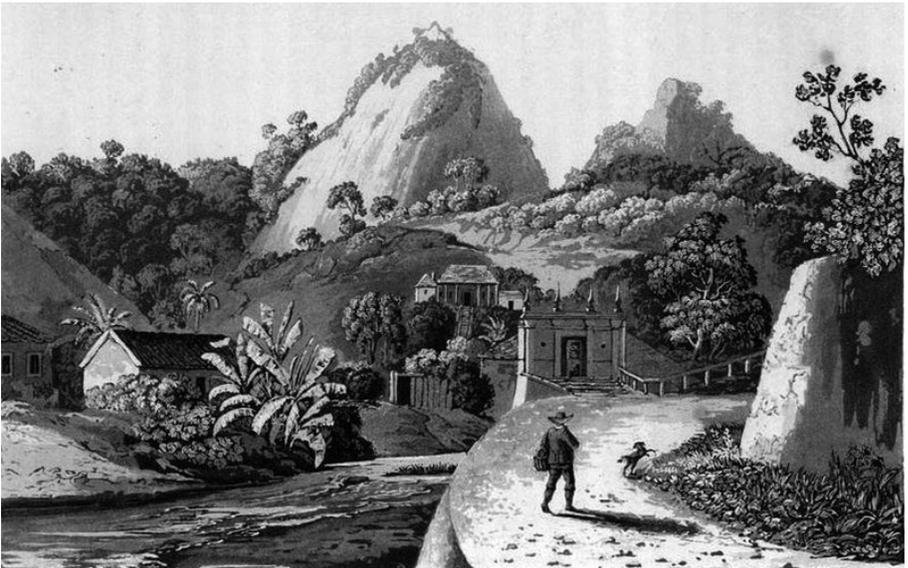
En 1822 es testigo de un fuerte sismo que plasmó en *Journal of a Residence in Chile* además de en una detallada carta a uno de los fundadores de la Sociedad Geológica, quien la convirtió en un pequeño artículo para publicar en *Transactions of the Geological Society of London* (1823), dado que era la primera reseña detallada de un terremoto descrita por «una persona entendida». An Account of some Effects of the late Earthquakes in Chili' se leyó ante la Sociedad el 5 de marzo de 1824. El primer artículo de una mujer que se publicó en una de las revistas de la Sociedad. Una de las observaciones de María describía la elevación de tierras, testimonio citado por Charles Lyell en *The Principles of Geology*. Esto apoyaba la idea de que las montañas se formaban gradualmente por sucesivas erupciones y terremotos.

I. Las pioneras: esposas, hijas y asistentes



Escena del terremoto de Valparaíso de la miniserie sobre la vida de María Graham, "Diario de mi residencia en Chile", de la productora Suricato, dirigida por Valeria Sarmiento e interpretada y guionada por Miriam Heard.

Luego de un altercado con San Martín, Cochrane decide irse a Brasil y María aprovecha para viajar y trabajar como institutriz de la princesa.



Pintura realizada por Maria Dundas en Laranjeiras, Brasil.
Fuente: es.wikipedia.org/wiki/Maria_Callcott

Mujeres de las piedras

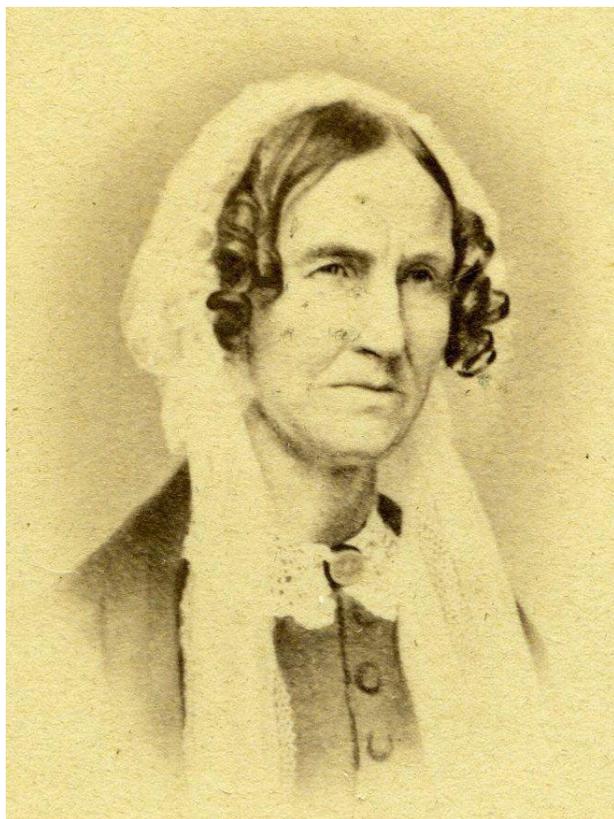
Al volver a Inglaterra escribe por encargo sobre el descubrimiento de Hawaii y vive en un barrio de artistas, casándose pronto con el pintor August Callcott. En 1831 quedó parcialmente inmovilizada y no volvió a viajar.

Unos años después, un importante científico quiso refutar la teoría de formación de montañas pero atacando públicamente las observaciones de María. Su marido Callcott y su hermano retaron a duelo al científico, pero ella los recriminó: «Ustedes dos, tranquilos. Soy bastante capaz de luchar mis propias batallas, y tengo la intención de hacerlo».

Su respuesta fue aplastante y luego apoyada por Charles Darwin a partir de sus observaciones en Chile en 1835.

Su último libro fue *A Scripture Herbal* (1842), donde describe e ilustra las plantas y árboles nombrados en la Biblia.

Orra White, ilustradora



Retrato de Orra White Hitchcock, ca. 1860. Fuente: Wikimedia commons

I. Las pioneras: esposas, hijas y asistentes

Orra White nació el 8 de marzo de 1796 en South Amherst, Massachusetts, Estados Unidos. Desde pequeña dio muestras de poseer una inteligencia y talento prodigiosos.

En 1813 comenzó a dar clases de ciencias naturales y bellas artes a niñas en la Academia Deerfield. Allí conoció a quien luego sería su esposo, el geólogo Edward Hitchcock. La pareja se casó en 1821.

En 1825, E. Hitchcock fue nombrado Profesor de Geología en el Amherst College de Massachusetts. Orra renuncia a su carrera docente y se enfoca a ayudar a su esposo creando ilustraciones para sus clases y luego para sus libros. Realizó dibujos de paisajes, sucesiones de estratos rocosos, fósiles de la región, e incluso unas de las primeras ilustraciones de huellas de dinosaurios de todo el mundo. Producto de estas ilustraciones, Orra White se convirtió en la primera mujer en ser reconocida por su trabajo en la paleontología estadounidense. Hitchcock también resaltó su colaboración fundamental en su carrera como científico y educador, y le escribió una cariñosa dedicatoria en su libro *“The Religion of Geology and Its Connected Sciences”* (1851).



Ilustración de un mastodonte por Orra White. Fuente: Amherst College Archives

Otra de las pasiones de Orra White eran los herbarios. Entre 1817 y 1821, junto a su esposo, recolectó plantas nativas para un herbario convencional. Para ilustrarlo creó un álbum de 64 páginas de acuarelas de aproximadamente 175 especímenes locales de flores y hierbas, el que se encuentra entre los ar-

chivos de la Academia Deerfield. Orra White Hitchcock falleció el 26 de mayo de 1863.

Las hermanas Philpot, rastreadoras del pasado



Ilustración de Elizabeth Philpot del cráneo de un ictiosaurio descubierto por Mary Anning.
Fuente: Museo de Historia Natural de Oxford.

Las hermanas Philpot (Margaret, ?-1845); Mary, (1773?-1838); y Elizabeth, (1780-1857) también fueron muy conocidas por su sorprendente colección de fósiles (más de 400 ejemplares) y su amistad con Mary Anning y otras importantes personalidades del mundo de la geología y la paleontología del siglo XIX. Ellas eran originarias de una familia de clase media alta de Londres. Después de la muerte de sus padres, se mudaron a Lyme Regis en 1805.



Elizabeth Philpot. Fotografía tomada de mujeresconciencia.com, modificada con AI de MyHeritage.com

Elizabeth fue quien más fama alcanzó gracias a su conocimiento de los peces fósiles y por su extensa colección de especímenes, por la que la contactaron William Buckland y Louis Agassiz con quienes estableció una estrecha amistad. También era muy amiga de Mary Anning.

Elizabeth también debe su fama a sus ilustraciones, algunas de las cuales incluyen la cabeza de un ictosaurio hallado por la propia Mary Anning. Este dibujo estaba incluido en una carta que Elizabeth le envió a Mary Buckland, en 1833, detallando una excursión que había realizado junto a Mary Anning en busca de sus amados fósiles. El detalle del mismo es que fue realizado con tinta de sepia de casi la misma edad que el fósil, unos 200 millones de años.

Ammonite girl, la gran Mary Anning



Retrato de Mary Anning y su perro Tray. Autor: Benjamin John Merifield Donne.
Fuente: Wikimedia Commons.

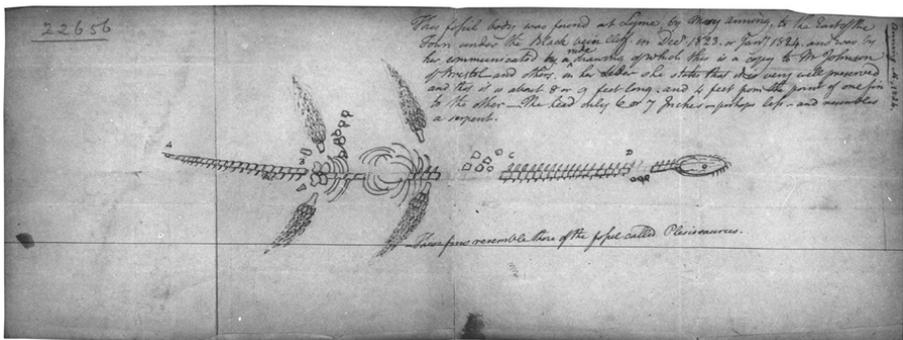
Mary Anning nació en Lyme Regis, el 21 de mayo de 1799. Siendo tan solo una bebe de menos de un año, una terrible tormenta eléctrica afectó la región mientras la mitad del pueblo se encontraba disfrutando de un espectáculo ecuestre. Su niñera, quien se había llevado a la pequeña de manera imprudente, quiso guarecerse de la tormenta bajo un olmo pero un rayo cayó sobre el mismo matando a la niñera, y tres personas más que la acompañaban. Afortunadamente, quienes observaron la tragedia pudieron rescatar a la pequeña Mary, quien fue sumergida en agua caliente y así lograron revivirla. Esta particular historia es relatada por George Roberts, un maestro e historiador que vivió en Lyme Regis al mismo tiempo que Mary.

Richard Anning, el padre de Mary, era carpintero y coleccionista aficionado de fósiles. En aquel período, y a pesar del elitismo imperante en la sociedad británica, la recolección de fósiles se consideraba una actividad que podría ser desarrollada por todas las clases sociales y sin distinción de género. Este

humilde carpintero fue quien entrenó a Mary y a su hermano Joseph sobre los lugares dónde buscar fósiles y cómo limpiarlos. Después de la muerte de su padre, Mary y Joseph usaron las habilidades que habían aprendido de él, para buscar los fósiles que vendían como “curiosidades” a los turistas. La fuente de estos fósiles fueron los acantilados costeros alrededor de Lyme Regis, parte de una formación geológica conocida como Blue Lias.

A pesar de su condición de mujer y de pertenecer a uno de los estamentos más bajos de la sociedad británica, y de no contar con un esposo que pudiese respaldarla, Mary se convirtió en la mujer paleontóloga más famosa de su época. Encontró los primeros especímenes de lo que más tarde se reconocería como *Ichthyosaurus*, además halló el primer plesiosaurio completo, el primer esqueleto de un pterosaurio fuera de Alemania, ammonites y belemnites, y fue la primera persona en sugerir que las «piedras de bezoar» eran de hecho heces fosilizadas (coprolitos).

En 1819, los Anning se encontraban en considerables dificultades financieras. Fueron rescatados de esa situación gracias a la generosidad de Thomas James Birch (1768–1829), quien organizó la venta de su colección personal, en gran parte comprada a los Anning, en el Museo Bullock de Londres. La subasta tuvo lugar en mayo de 1820. Durante la misma, Georges Cuvier compró varias piezas para el Muséum National d’Histoire Naturelle (Paris).



Boceto de un plesiosaurio realizado por Mary Anning, 1824. De manuscritos originales conservados en el Museo de Historia Natural de Londres. © Museo de Historia Natural, Londres.

El 10 de diciembre de 1823, Mary Anning descubrió el primer esqueleto completo de plesiosaurio. El fósil fue adquirido por el duque de Buckingham. Al enterarse de este descubrimiento y sus inusuales características, George Cuvier escribió a William Conybeare sugiriendo que el hallazgo era una falsificación producida al combinar huesos fósiles de diferentes animales. Buckland y Conybeare enviaron una carta a Cuvier que incluía detalles anatómicos, un

Mujeres de las piedras

grabado del espécimen y un boceto hecho por Mary Morland (la esposa de Buckland) basado en los dibujos de la propia Mary Anning. Esto terminó por convencer a Cuvier de que este espécimen era un hallazgo genuino. A partir de ese momento, Cuvier trató a Mary Anning como una coleccionista de fósiles legítima y respetable e incluso citó su nombre en sus publicaciones.

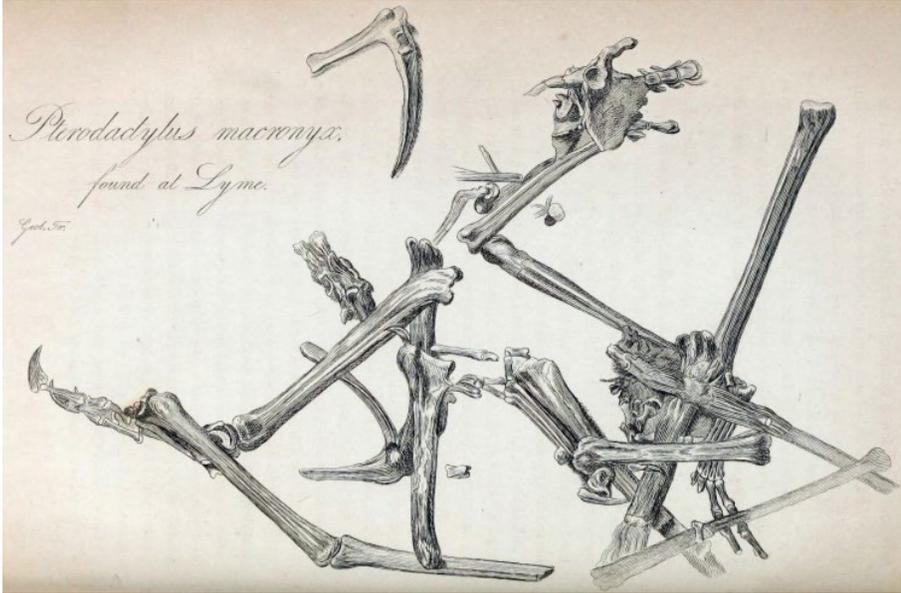


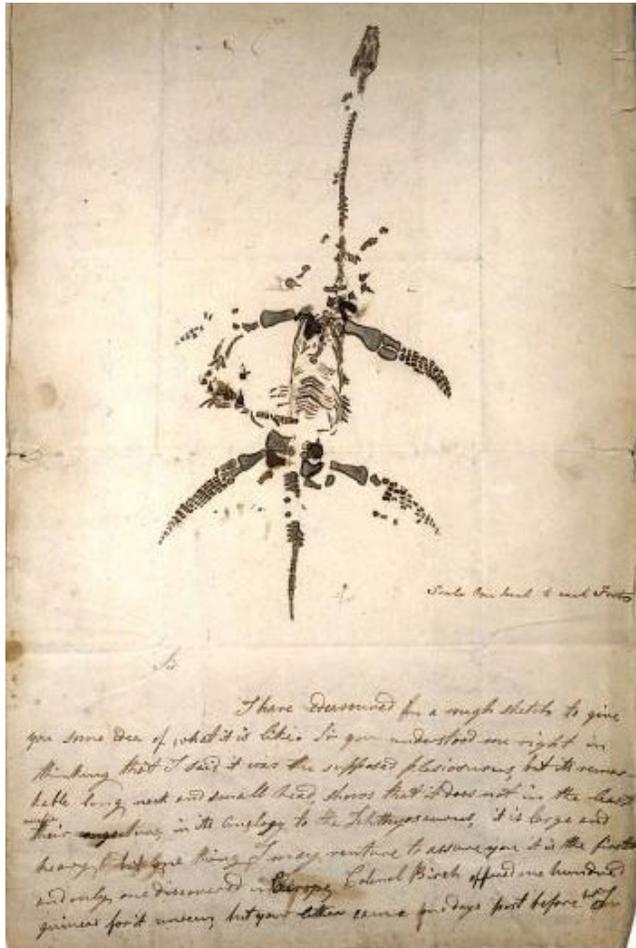
Ilustración de *Pterodactylus macronyx* descubierto por Mary Anning. Fuente: Wikimedia Commons.

También en Diciembre, pero de 1828, Mary encontró el primer esqueleto de un pterosaurio fuera de Alemania. William Buckland hizo el anuncio del descubrimiento de Mary en la Sociedad Geológica de Londres y lo nombró *Pterodactylus macronyx* (actualmente *Dimorphodon macronyx*) en alusión a sus grandes garras.

Antes de cumplir treinta años, Mary era propietaria de una pequeña tienda: Anning's Fossil Depot. Muchos científicos y coleccionistas de fósiles de todo el mundo fueron a la tienda de Mary.

Ella solía ir a sus expediciones acompañada por su perro Tray, el cual murió aplastado por un desplazamiento de rocas que casi le cuesta también la vida a Mary. Este hecho le causó mucha tristeza, tal como se desprende de una carta que envió a Charlotte Murchinson contándole sobre el desafortunado incidente.

En 1829, Mary Anning descubrió *Squaloraja polyspondyle*, un pez. Desafortunadamente, el espécimen se perdió en la destrucción del Museo de Bristol por un bombardeo alemán en noviembre de 1940.



Manuscrito de Mary Anning sobre el descubrimiento del plesiosaurio.

Crédito de la imagen: Natural History Museum, London. © The Natural History Museum, London

De su correspondencia está claro que Mary aprendió anatomía diseccionando organismos actuales. En una carta a J.S. Miller del Museo de Bristol, fechada el 20 de enero de 1830, escribió: “He diseccionado una raya desde que recibí su carta, y no creo que sea del mismo género, las vértebras por sí solas constituyen un género diferente ...”

Mary murió de cáncer de mama el 9 de marzo de 1847, a la edad de 47 años. Fue enterrada en el cementerio de St. Michaels. En la última década de su vida, Mary recibió tres reconocimientos. El primero fue una anualidad de £25, a cambio de sus muchas contribuciones a la ciencia de la geología. La segunda fue en 1846, cuando los miembros de la Sociedad Geológica de Londres organizaron una nueva

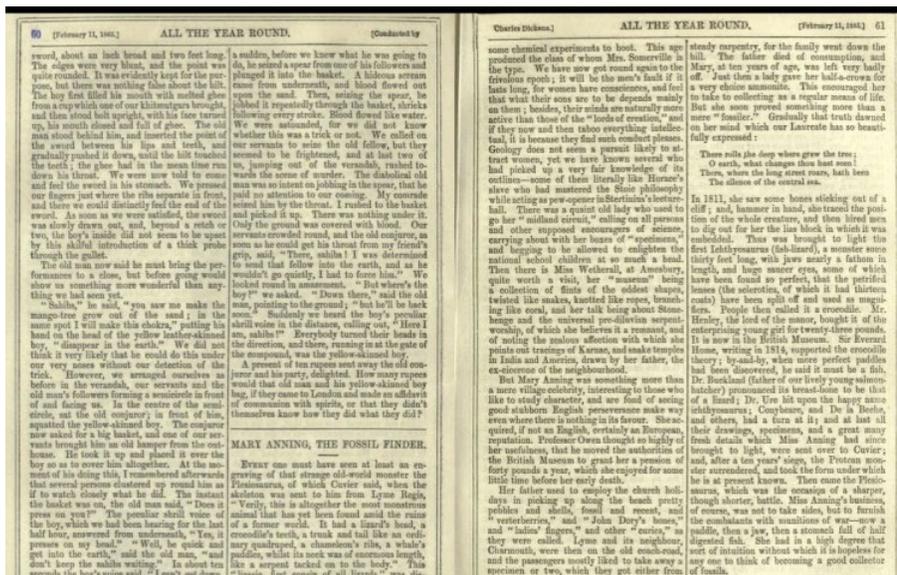
Mujeres de las piedras

premiación para ella. El tercer galardón fue su elección, en julio de 1846, como primer miembro honorario del nuevo Museo del Condado de Dorset en Dorchester.

Después de su muerte, Henry de la Beche, Director del Servicio Geológico y Presidente de la Sociedad Geológica de Londres, escribió un obituario muy cariñoso publicado en el Quarterly Journal of the Geological Society el 14 de febrero de 1848, el único caso de un no miembro que recibió ese honor.

En febrero de 1850, Mary fue honrada con la inauguración de una nueva ventana en la iglesia parroquial de Saint Michael, en Lyme Regis, financiada a través de otra colecta entre los miembros de la Sociedad Geológica de Londres, con la siguiente inscripción: *“Esta ventana está dedicada a la memoria de Mary Anning, que murió el 9 de marzo de 1847 d.C. y es erigida por el vicario y algunos miembros de la Sociedad Geológica de Londres”*.

En 1865, Charles Dickens escribió un artículo sobre la vida de Mary Anning en su revista literaria “All the Year Round”, donde destacaba las dificultades que había superado: *“Su historia muestra lo que la gente humilde puede hacer, si tiene el justo propósito y el coraje suficiente, hacia la promoción de la causa de la ciencia. La inscripción debajo de su ventana conmemora “su utilidad en el avance de la ciencia de la geología”, (no era una ciencia cuando ella comenzó a realizar sus descubrimientos y por eso la ayudó a convertirla en una), “y también su benevolencia de corazón e integridad de vida.” La hija del carpintero se había ganado un muy merecido nombre”*.



Artículo publicado en All the Year Round en 1865 acerca de la vida de Mary Anning.

Fuente: The Internet Archive.

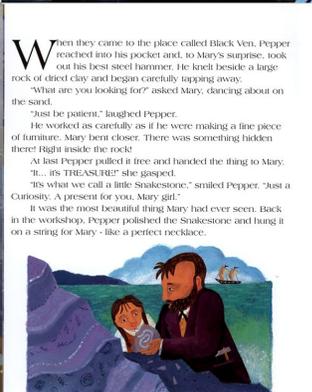
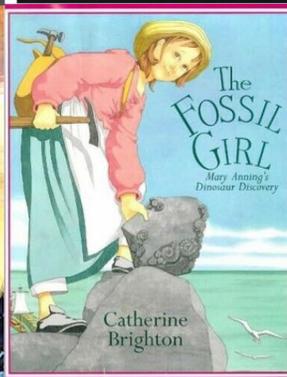
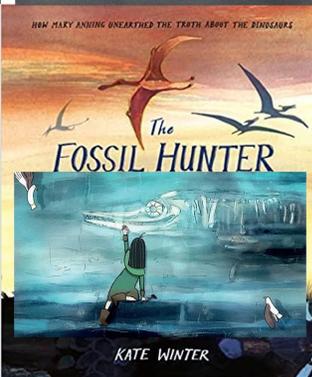
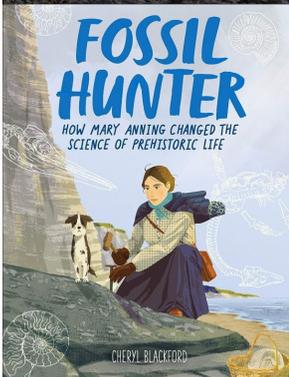
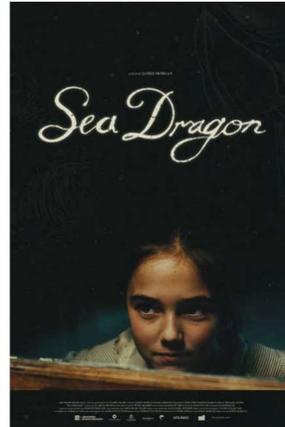
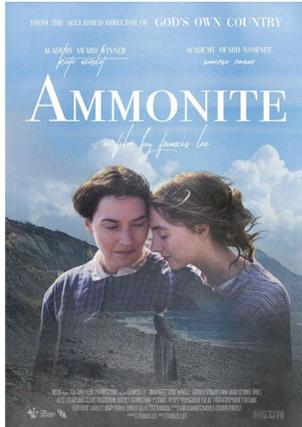
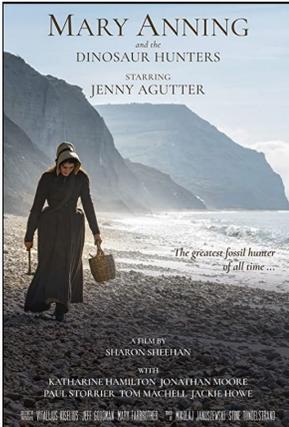
I. Las pioneras: esposas, hijas y asistentes

La imagen de Mary Anning nos sigue acompañando en multitud de libros, documentales, poemas, y animaciones, pues su mismo concepto se ha transformado en bandera de la mujer en la ciencia. Tal es su impacto que en 2019, una niña llamada Evie Swire comenzó a preguntarse porque no había una estatua de Mary Anning en Lyme. Fue así como junto a su madre y un grupo de mujeres de la zona iniciaron una campaña en el año 2020 para lograr que Mary tuviera su propia estatua. La campaña también sufrió los efectos de la pandemia y se vio demorada un par de veces. Finalmente en mayo de 2022 la estatua de Mary Anning fue finalmente emplazada en su ciudad natal.



Estatua de Mary Anning y su perro Tray (detrás de Mary) en Lyme Regis. Fuente: Wikimedia Commons.

Mujeres de las piedras



Libros, portadas de películas y dibujos animados basados en la vida de Mary Anning.

Elizabeth Anderson Gray, la buscadora del Ordovícico



Elizabeth Gray. Fuente: <http://trowelblazers.com/elizabeth-anderson-gray/>

Elizabeth Anderson nació en Ayrshire en 1831 pero su familia de granjeros se mudó a un pueblo costero de Girvan, cerca de Glasgow, Escocia. Allí su padre Thomas se convirtió en un notable buscador de fósiles a quien se le dedicarían dos nuevas especies. Elizabeth lo acompañó, recibiendo de su padre entrenamiento y saberes de geología. En 1856 Elizabeth se casó con un banquero con intereses en las ciencias naturales, co-fundador de la Sociedad de Historia Natural de Glasgow.

Mujeres de las piedras

De ahí en adelante, todos los hallazgos fueron presentados en nombre de su marido. Desde 1869 asistió a un ciclo de conferencias para mujeres de la Universidad de Glasgow donde pudo incrementar sus conocimientos.

Sus hallazgos sobre la fauna marina ordovícica fueron notables y, aunque eran presentados por su marido, ella logró que muchos de ellos fueran descritos y publicados por científicos reconocidos, siendo conservados, a diferencia de muchos de los hallazgos de sus contemporáneas.

El matrimonio tuvo dos hijas, Alice y Edith, que se convirtieron en buenas buscadoras de fósiles acompañando a su madre. Ella y su familia proveyeron de colecciones de fósiles bien ordenadas y catalogadas a museos de todo el Reino Unido durante más de 80 años. Desde 1900 las sociedades científicas de Glasgow la nombraron miembro honoraria, recibiendo en 1903 el premio Murchison.

Las divulgadoras: Delvalle y Arabella

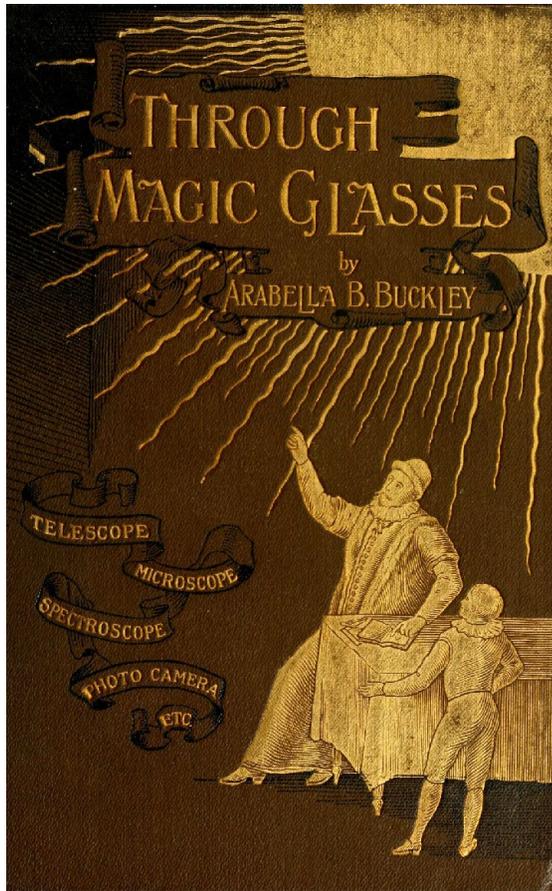


Retrato de Delvalle Lowry por Matilda Heming. Fuente: © National Portrait Gallery, London.

I. Las pioneras: esposas, hijas y asistentes

Delvalle Eliza Rebekah Lowry nació el 22 de septiembre de 1800 en Londres, Inglaterra. Sus padres le dieron una educación inusual y privilegiada que incluía temas de ciencia, en particular geología y mineralogía. En 1822, publicó su primer libro de divulgación “Conversaciones sobre Mineralogía”. Este libro alcanzó a ser editado en los Estados Unidos al poco tiempo de su primera edición en Inglaterra. El mismo incluía láminas realizadas por Delvalle y su padre. Sus otras obras fueron publicadas mucho más tarde en su vida, después de su matrimonio con el pintor John Varley. Algunos autores sostienen que la publicación de las mismas fue para pagar las deudas generadas por su esposo. En 1846 se publica su segundo libro, “El manual del ingeniero de mineralogía y geología”, y dos años después, “Geología rudimentaria”.

Delvalle Lowry falleció el 23 de diciembre de 1859 en Londres.



Tapa de la primera edición del libro de Arabella Buckley, c. 1890. Fuente: The Internet Archive.

Mujeres de las piedras

Arabella Burton Buckley nació el 24 de octubre de 1840, en Brighton, Inglaterra, en el seno de una familia acomodada. A los 24 años empezó a trabajar como secretaria del célebre geólogo Charles Lyell. Su tarea no era sólo ayudarlo con la correspondencia sino también buscar información para sus trabajos. Así fue como estableció una amistad epistolar con Charles Darwin y Alfred Russell Wallace, entre otros grandes científicos de la época. Tras la muerte de Lyell en 1875, comenzó a escribir y a dar conferencias científicas. En una de esas conferencias, “Los dos grandes escultores: agua y hielo”, utiliza la metáfora de un escultor y su cincel para describir cómo el agua y el hielo modifican el paisaje. Buckley fue también una gran defensora y divulgadora del darwinismo. Entre sus libros más destacados, los cuales apuntan mayormente a un público infantil, se encuentran “El país de las hadas de la ciencia” (1879), “A través de gafas mágicas y otras conferencias”, “La gran familia vertebrada” (1882) y “Breve historia de las ciencias naturales y del progreso de los descubrimientos desde la época de los griegos” (1882).

Falleció el 9 de febrero de 1929.

II. Paleontólogas, geólogas y arqueólogas profesionales del norte

En la Inglaterra victoriana, hacia 1840, el 60% de las mujeres todavía eran analfabetas, pero ese margen desciende al 40% en 1860. No sorprende entonces, que el nacimiento de la ciencia moderna haya sido hostil hacia la participación de las mujeres. Las principales academias de ciencias del mundo se fundaron en el siglo XVII: la Royal Society of London (1662), la Paris Académie Royale des Sciences (1666) y la Berlin Akademie der Wissenschaften (1700). Debieron transcurrir más de 300 años para que estas academias aceptaran mujeres.

En 1832, Charles Lyell se negó a permitir que las mujeres asistieran a sus conferencias de geología en el Kings College de Londres porque pensaba que las mujeres en un aula serían “anti-académicas”. Fue gracias a la presión de Charlotte Murchison y Mary Somerville, entre otras tantas mujeres, que Lyell y el consejo de la Universidad finalmente aceptaron la presencia de mujeres en las aulas. En una carta a su viejo amigo William Whewell, Mary Somerville escribió: *“El Consejo de la Universidad decidió que las damas deben ser admitidas en el curso, así pueden ver los avances que estamos haciendo sobre las leyes de las sociedades científicas, la reforma no es nada en comparación con eso”*.

A pesar de las persistentes barreras, entre 1880 y 1914, unas 60 mujeres contribuyeron con artículos para las publicaciones de la Royal Society. Girton College, fue la primera institución académica para mujeres. En 1875 le siguió Newnham Hall, fundado por Henry Sidgwick. La cofundadora de la univer-

sidad fue Millicent Garrett Fawcett, conocida principalmente por su trabajo como sufragista. En Rusia, tras las reformas ocurridas luego de la guerra de Crimea, el temprano movimiento feminista solicitó que se les permitieran a las mujeres asistir a la Universidad. Sin embargo, y a pesar del visto bueno del rector de la Universidad de San Petersburgo, el ministro de educación impidió que se llevase a cabo esta reforma. Un año después, Julia Lermontova y Sofia Kovalevskaya obtuvieron permiso para asistir a clases en la Universidad de Heidelberg en Alemania. Maria Ogilvie Gordon (1864-1939) que había fallado en su primer intento de ingresar a la Universidad de Munich, recibió el primer título de doctora en geología por la Universidad de Londres en 1893, y en 1900 obtuvo el mismo reconocimiento por la Universidad de Munich, el primero otorgado a una mujer en toda su historia. Lamentablemente, y a pesar de que se les permitía estudiar y rendir sus exámenes finales, a las mujeres tanto en Oxford como en Cambridge se les seguía negando el título correspondiente. Por ese entonces, el Trinity College, en Dublín, Irlanda, necesitaba dinero para construir una residencia para sus primeras alumnas, por esta razón una ex alumna de Girton College sugirió que una buena manera de recaudar esos fondos podría ser ofrecer títulos a las mujeres de Oxford y Cambridge. Entre 1904 y 1907, por una pequeña tarifa, más de 700 ex-alumnas, incluidas directoras y profesoras viajaron a Dublín por un arreglo especial para recibir sus títulos en el Trinity College.

Mientras tanto, en los Estados Unidos, la geología era una materia marginal en los planes de estudio de las primeras universidades femeninas hasta que se inició un intenso programa en Bryn Mawr College en la década de 1890, siendo Mary Emilie Holmes la primera mujer en los Estados Unidos en obtener un doctorado en Paleontología en 1888. Otra célebre pionera fue Florence Bascom, quien recibió su doctorado en geología por la Universidad Johns Hopkins en 1893 por medio de una dispensa especial, ya que las mujeres no fueron admitidas oficialmente en esa institución hasta 1907.

Dorothea Bate, madre de la Zooarqueología



Dorothea Bate en 1935. Fuente y crédito de la imagen: Museo de Historia Natural de Londres.

Dorothea Bate, la primera mujer contratada como científica por el Museo de Historia Natural de Londres, no tuvo acceso a una educación superior. Ella pertenece a la última generación de victorianos y fue testigo del importante desafío a las ideas tradicionales sobre el lugar sumiso de la mujer en la sociedad.

Dorothea Minola Alice Bate nació en Carmarthen, el 8 de noviembre de 1878. Cuando Dorothea tenía 10 años, su familia se mudó al sur de Gales, donde comenzó a recolectar insectos, piedras, fósiles, helechos y flores. También aprendió a diseccionar aves y pequeños mamíferos. Su primera pasión fue la ornitología, y a los 19 años se fue a Londres y pidió trabajo en el Museo Británico. A pesar de no poseer estudios formales, Richard Bowdler Sharpe, responsable del departamento de Ornitología del museo, accedió a su petición después de comprobar los profundos conocimientos que tenía Dorothea sobre el tema. Ese fue el comienzo de su asociación con el Museo Británico, una relación que duraría más de 50 años. Su primer artículo, publicado por Henry Woodward en la *Geological Magazine* en 1901, fue un informe sobre los fósiles del valle de Wye. En el artículo, describe los restos de pequeños roedores de la última glaciación recuperados de la “Cueva de Merlín”, un lugar particularmente peligroso de alcanzar. Ese mismo año, se embarcó en la primera de sus exploraciones pioneras a las islas del Mediterráneo. En 1904, fue a Creta, entonces escenario de espectaculares des-

Mujeres de las piedras

cubrimientos arqueológicos. En Chipre y Creta, Dorothea encontró restos fosilizados de elefantes enanos, *Elephas cypriotes* Bate y *Elephas creticus* Bate (Bate 1903, 1907). Entre 1903 y 1914, Dorothea escribió más de 15 artículos sobre sus descubrimientos en el Mediterráneo. Desafortunadamente, a principios del siglo XX, una mujer no podía ser elegida miembro de una sociedad científica, ni presentar su propio trabajo, por lo que Henry Woodward los presentó por ella. Colaboró en Mount Carmel con la arqueóloga y prehistoriadora de Cambridge, Dorothy Garrod, en un trabajo pionero sobre la relación entre la fauna, el cambio climático y el medio ambiente.

En 1940 fue galardonada con el prestigioso Fondo Wollaston de la Sociedad Geológica. Poco después, fue elegida miembro de esta Sociedad. Ocho años más tarde, fue nombrada oficial a cargo del Museo Tring en Hertfordshire, un puesto avanzado donde las colecciones del Museo de Historia Natural habían sido evacuadas durante la Segunda Guerra Mundial.

Dorothea Bate falleció el 13 de enero de 1951.

Maria Ogilvie Gordon, la primera doctora



Maria Matilda Ogilvie Gordon en 1904. Fuente:Wikimedia Commons. Mejorada con AI de Myheritage.com.

II. Paleontólogas, geólogas y arqueólogas profesionales del norte

Maria Matilda Ogilvie nació el 30 de abril de 1864, en el pueblo de Monymusk, Aberdeenshire, Escocia. Su padre era un religioso y educador en Aberdeen. A los nueve años, su padre envió a Maria, a quien llamaban May cariñosamente, a un internado en Edimburgo, donde permaneció hasta cumplir los 18 años. Fue una alumna destacada que disfrutaba la vida al aire libre y recolectar rocas y minerales, actividades que practicaba junto al mayor de sus hermanos varones durante los veranos cerca del Castillo Balmoral, hogar de descanso de la monarquía británica.

En 1882 entró a la Real Academia de Música de Londres, pero pronto perdió interés y volvió a Escocia. Se instaló en Edimburgo para estudiar ciencias en la Universidad Heriot Watt. En 1889 retornó a Londres para estudiar en el University College. Allí obtuvo la medalla de oro en zoología y anatomía comparada. Intentó aplicar para continuar sus estudios en la Universidad de Berlín, pero a pesar de la influencia de un amigo de la familia, el barón Ferdinand von Richthofen, no pudo ingresar. Sin embargo, la Universidad de Munich le brindó la oportunidad de completar sus estudios. Allí estudió bajo la tutela del paleontólogo Karl von Zittel y el zoólogo Richard von Hertwig.



Retrato de Maria Ogilvie, 1900. Fuente: Wikimedia Commons. Mejorada con AI de Myheritage.com.

Mujeres de las piedras

Acompañada por Richthofen y su esposa viajó a las Dolomitas donde se decidió a especializarse en geología. En 1893, publicó “Contributions to the Geology of the Wengen and St. Cassian Strata in Southern Tyrol”, un detallado estudio de estas montañas donde hacía un repaso de la ecología de las Dolomitas y las especies de coral atrapadas en ellas hace millones de años. Este trabajo, un extracto de su tesis, le ganó el respeto de la comunidad científica. Más aún, a pesar de que el concepto aceptado proponía que esas montañas de roca clara se habían formado como un colosal atolón de coral (dada la gran abundancia allí de coral fósil), Gordon propuso que en realidad era fondo marino que por la torsión y plegamiento de la corteza terrestre había sido elevado cientos de metros sobre el mar mostrándose hoy en lo alto de las montañas. Ese mismo año obtuvo el doctorado en Geología por la Universidad de Londres. El primero otorgado a una mujer. En 1900 obtuvo el mismo reconocimiento por la Universidad de Múnich, recibiendo una distinción en geología, paleontología y zoología.



Foto de Marie Ogilvie Gordon. Fuente: ANL/Shutterstock. Mejorada con AI de Myheritage.com.

En 1895 se casó con el doctor John Gordon con quien tuvo cuatro hijos. Además de su extenso trabajo científico, fue una mujer comprometida con la defensa de los derechos femeninos, llegando a ser candidata del partido liberal en las elecciones de 1922.

II. Paleontólogas, geólogas y arqueólogas profesionales del norte

La doctora Maria Matilda Ogilvie Gordon falleció el 24 de junio de 1939. Su enorme legado es una fuente de inspiración para las mujeres que han procurado un lugar en las ciencias.

Florence Bascom, la igualdad bajo el cristal

Florence Bascom nació en Williamstown, Massachusetts, el 14 de julio de 1862. Su madre era sufragista y maestra vocacional. Su padre era el rector de la Universidad de Wisconsin, por lo que en 1887 Florence se matriculó sin problemas en la Universidad. Pero aunque el rector Bascom era un gran defensor de la igualdad entre hombres y mujeres, él no era la única voz de la universidad, por lo que el acceso de Florence a la biblioteca o al gimnasio estaba restringido. A pesar de eso, Florence se graduó en 1882, especializándose en Ciencias en 1884, y alcanzando un Máster en Geología en 1887. Al poco tiempo aplicó para perfeccionarse en geología en la John Hopkins University pero la decepcionante respuesta fue que no podría ser alumna oficialmente. En 1892 finalmente la aceptaron, aunque debía recibir sus clases tras un biombo para no incomodar a los estudiantes varones.



Florence Bascom. Fuente: Wikimedia Commons. Mejorada con AI de Myheritage.com.

Florence Bascom se doctoró en Geología en 1893 tornándose experta en cristalografía, mineralogía y petrografía, formada por los mejores de su tiempo en

cada una de esas temáticas. Su tesis demostró para la petrografía que algunas rocas consideradas como sedimentarias eran en realidad resultado de flujos de lava metamorizados. La calidad de la disertación y de las técnicas utilizadas hicieron que Florence fuera elegida como la segunda mujer miembro de la *Geological Society of America* (GSA) después de Mary Emile Holmes (1894). Luego sería miembro del Consejo (1924) y vicepresidenta de la asociación (1930). Además, fue editora asociada del *American Geologist* entre 1865 y 1905.

Sus ideas igualitarias no iban solo a los temas de género sino que fue una verdadera luchadora en todos sus aspectos. Así, durante sus tiempos como profesora impartió cursos cortos en el Hampton Institute for Negroes and American Indians (1884-1885), así como en el Rockford College (1887-1889) y en la Ohio State University (1893-1895). Desde 1895 a 1928 dio clases en la universidad femenina Bryn Mawr College, donde fundó el Departamento de Geología que crecería con su aporte y el de otras pioneras. Allí formó a grandes profesionales de la geología de principios del siglo XX. Entre muchas otras destacan la geóloga Katherine Fowler Billings, que trabajó en Rusia, Japón y Sierra Leona, las petrólogas Anna Jones Stose y Eleonora Bliss Knopf, la cristalógrafa Mary Porter, la paleontóloga Julia Gardner, y la geomorfóloga Ida Helen Ogilvie, que estudió glaciaciones y vulcanismo en Canadá y México.

Mary Emilie Holmes, la primera Doctora en Paleontología de Estados Unidos



Foto Mary Emilie Holmes, 1893. Fuente: Wikimedia Commons. Mejorada con AI de Myheritage.com.

II. Paleontólogas, geólogas y arqueólogas profesionales del norte

Mary Emilie Holmes nació el 10 de abril de 1850 en Chester, Ohio, Estados Unidos. Su madre fue directora de un seminario femenino y su padre fue ministro y misionero de la Iglesia Presbiteriana. Desde pequeña Mary E. Holmes mostró una clara fascinación por la ciencia. Tras la muerte de su hermano mayor durante la Guerra Civil, la familia se mudó a Rockford, Illinois. Allí estudió en el Seminario de Señoritas de Rockford graduándose en 1868. También participó, junto a sus padres, del movimiento abolicionista (el movimiento que condujo a la liberación de los esclavos en los Estados Unidos en la segunda mitad del siglo XIX).

Entre 1877 y 1885 dio clases de Botánica y Química en su vieja escuela. Entre sus estudiantes se encontraba la futura sufragista Jane Addams. En 1885 dejó el Seminario para completar sus estudios en la Universidad de Michigan. Allí, después de realizar una maestría en 1886, obtuvo su doctorado en Paleontología en 1888, la primera mujer de los Estados Unidos en alcanzarlo. El tema de su tesis fue la morfología de los corales fósiles.

En 1889 fue elegida para integrar la recién formada Sociedad Geológica de los Estados Unidos, la primera mujer en recibir esa distinción. Sin embargo, su carrera científica fue muy corta debido en parte a las restricciones de género que aún prevalecían.

Comprometida con la educación, fundó el Colegio Mary Holmes, dedicado a su madre, para jóvenes afroamericanas. Falleció el 13 de febrero de 1906.

Catherine Rasin, la primera geóloga inglesa y fundadora del club Somerville



Foto de Catherine Rasin. Fuente: Burek, 2007. Mejorada con AI de Myheritage.com.

Mujeres de las piedras

Catherine Alice Raisin nació el 24 de abril de 1855 en Camden Town, Inglaterra. Estudió en el *North London Collegiate School*, uno de los colegios para niñas más antiguos del condado de Middlesex. Al finalizar sus estudios se convirtió en profesora de su antiguo colegio hasta 1875, cuando se abrieron los primeros cursos para mujeres en la Universidad de Londres. Su primera opción fueron las clases de geología del Profesor Morris, convirtiéndose en la primera mujer en cursar geología en la Universidad. Sin embargo, debió esperar hasta 1878 para que se abrieran oficialmente las inscripciones para mujeres.

En 1879, después de pasar sus exámenes, Catherine Raisin eligió como especialidades geología, botánica y zoología. Se graduó con honores en 1894 y continuó trabajando en la Universidad como investigadora. En 1898 recibió su doctorado en ciencias y dos años después fue nombrada directora del departamento de Geología en el Bedford College, cargo que ocuparía por treinta años más. En 1902 es elegida como miembro del University College.

La especialidad de Raisin fue la petrología. Entre sus contribuciones al mundo de la geología se encuentra el estudio de la edad de las rocas de la península de Llyn, en el Norte de Gales. Además escribió 24 artículos científicos y fue la primera mujer que recibió la beca Lyell otorgada por la Sociedad Geológica de Londres. Pero sin dudas, su compromiso con la educación y los derechos de las mujeres es clave para entender su influencia histórica. Raisin fue la fundadora del Club Somerville (1880-1897) un espacio para que las mujeres debatieran sobre el estado de la educación, las oportunidades laborales y el derecho a votar.



Catherine Raisin y sus estudiantes en Bedford College (Fuente: Irish Association for Women in Geoscience).

Su otra gran lucha fue contra el tabaco. Se unió a la Asociación Nacional de No Fumadores que buscaba impedir que se fumara en espacios públicos cerrados.

Cuando en 1919 la Sociedad Geológica aprobó el ingreso de mujeres como miembros (fellows) de la institución, Catherine Raisin fue elegida entre esas primeras mujeres. Falleció el 13 de julio de 1945, a los noventa años. En su testamento legó 500 libras a los estudiantes del Bedford College que no fumaran.

El cuarteto de Newham, paleontólogas y sufragistas

En 1879, el profesor Charles Lapworth, el hombre que resolvió la gran controversia cámbrico-silúrica, alentó a un pequeño grupo de mujeres del Newnham College a investigar las rocas silúricas y ordovícicas del norte de Gales. Esas mujeres eran: Gertrude Elles, Ethel Wood, Ethel Skeat y Margaret Chorley Crosfield.



Ethel Gertrude Skeat, 1892. Fuente: Sedgwick Museum of Earth Science.
Online exhibition Mejorada con IA de MyHeritage.

Ethel Gertrude Skeat nació el 14 de mayo de 1865 en Cambridge, Inglaterra. Era la tercera hija del profesor William Walter Skeat. En 1891, fue a Newnham College, Cambridge, al mismo tiempo que Gertrude Elles y Ethel Wood. En Newham, también conoció a su amiga y colaboradora de toda la vida, Margaret Crosfield. A los 29 años, completó sus estudios pero sin la posibilidad de obtener un título. En 1893, se unió a la Asociación de Geólogos (GA) y colaboró con su gran amiga Margaret Crosfield, en su primer artículo sobre la estratigrafía galesa en el área de Carmarthen, que se publicó en el *Quarterly Journal of the Geological Society*. En 1896, Ethel ganó una beca que usó para ir a Munich a trabajar con Karl Alfred von Zittel.

Fue la primera mujer en ser admitida como invitada a conferencias científicas en la Universidad de Munich después de una petición del propio profesor Zittel. También colaboró con Victor Madsen en un importante trabajo sobre el mesozoico de Dinamarca.

II. Paleontólogas, geólogas y arqueólogas profesionales del norte

En 1908, se convirtió en la octava mujer en recibir una financiación de la Sociedad Geológica de Londres. En 1911, unos meses después de su matrimonio con Henry Woods, se convirtió en profesora en el Cambridge Training College for Women. En 1919, fue elegida miembro de la Sociedad Geológica. Publicó otras dos monografías en 1923 (*The Principles of Geography*) y en 1932 (*The Baltic Region*). Murió el 26 de enero de 1939 en Meldreth, Inglaterra.



Margaret Chorley Crossfield, 1892. Fuente: Sedgwick Museum of Earth Science Online exhibition. Mejorada con IA de MyHeritage.

Margaret Chorley Crossfield nació el 7 de septiembre de 1859 en Reigate, Surrey. Ingresó a Newnham en 1879 a la edad de 20 años, pero sus estudios se vieron interrumpidos por problemas de salud. Regresó a completar sus estudios 10 años después y con el permiso de las autoridades sólo tomó como asignatura la geología. Se unió a la Asamblea General en 1892 y 17 años más tarde estuvo entre el primer grupo de mujeres elegidas Fellows de la Sociedad Geológica de Londres. Publicó tres artículos importantes. El primero fue en

Mujeres de las piedras

Carmarthen con Ethel Skeat que formó la base del mapa producido por el Servicio Geológico Británico para el área.

En 1914, Margaret publicó con Mary Johnston un trabajo sobre las piedras calizas de Shropshire. Más tarde, en 1925, publicó su segundo artículo con Ethel Skeat (ahora Sra. Woods) sobre la geología de las rocas silúricas de la Cordillera Clwydian. Margaret Crosfield fue también una gran promotora del sufragio femenino y algunas de sus notas de campo están escritas en el reverso de papel de folletos alentando a las mujeres a involucrarse en la lucha por el derecho al voto. Murió el 13 de octubre de 1952.



Gertrude Elles. Fuente: Sedgwick Museum of Earth Sciene Online exhibition.
Mejorada con IA de MyHeritage.

Gertrude Lilian Elles nació en Wimbledon el 8 de octubre de 1872. Ingresó al Newnham College de Cambridge, a la edad de 19 años, donde estudió

II. Paleontólogas, geólogas y arqueólogas profesionales del norte

bajo la tutela de Thomas McKenny Hughes y John Edward Marr, dos de los principales geólogos de la época. En 1905, viajó al Trinity College para recibir su título. Su principal trabajo se centró en la interpretación de las zonas de graptolitos de los estratos del Paleozoico Inferior. Los graptolitos son criaturas marinas extintas que formaron colonias en forma de red compuestas de una o más ramas. A fines de la década de 1890, ella y su amiga y colega de Newnham, Ethel Wood, comenzaron la preparación de *British Graptolites* (1901-1918), una monografía que se produjo en partes durante los siguientes veinte años bajo la dirección general del profesor Charles Lapworth. En 1919 ganó la Medalla Murchison y se convirtió en una de las primeras becarias de la Sociedad Geológica. No tuvo un puesto universitario oficial en Cambridge hasta 1926, cuando fue nombrada profesora universitaria. Diez años después, se convirtió en la primera mujer con una cátedra a su cargo. Murió el 18 de noviembre de 1960.



Ethel Wood. Fuente: Burek, 2007. Mejorada con IA de MyHeritage.

Ethel Reader Wood nació el 17 de julio de 1871 en Biddenham, cerca de Bedford. Su larga amistad con Gertrude Elles comenzó en 1891 cuando ingresó a

Mujeres de las piedras

Newnham College, donde obtuvo un título de Primera Clase con especialización en geología. Su primer trabajo fue un estudio de rocas en el Distrito de los Lagos, sugerido por el profesor Marr y realizado conjuntamente con Elles. Los resultados se publicaron en la revista geológica en 1895. Un año después, se trasladó la Universidad de Birmingham para trabajar como asistente de investigación del Profesor Charles Lapworth. Dos de sus publicaciones en solitario de este período fueron especialmente importantes. El primero fue un artículo de 1900 sobre las formaciones de Ludlow. El segundo fue su artículo sobre la serie de Tarannon publicado en 1906. En 1904 ganó el Fondo Wollaston de la Sociedad Geológica y al año siguiente fue elegida profesora asociada del Newnham College. Se convirtió en miembro de la Sociedad Geológica en 1919 y al año siguiente, poco después de que saliera la última parte de la monografía con G. Elles, recibió la Medalla Murchison. Al igual que Marie Stopes, ganó reconocimiento nacional no por su trabajo geológico sino por sus actividades sociales, específicamente sus esfuerzos durante la Primera Guerra Mundial. Por su servicio público recibió un MBE en 1918 y un DBE en 1920. Murió de cáncer en 1946.

Margaret Benson y las plantas de piedra



Retrato de Margaret Benson. Fuente: Fraser & Cleal, 2007. Mejorada con IA de MyHeritage.

II. Paleontólogos, geólogas y arqueólogas profesionales del norte

Margaret Benson es otra célebre graduada del Newnham College. Nació el 20 de octubre de 1859 en Londres. Después de obtener su licenciatura en el University College London (UCL) en 1891, comenzó a investigar sobre embriología vegetal. En 1893, Benson fue nombrada jefa del nuevo Departamento de Botánica del Royal Holloway College, la primera mujer en el Reino Unido en ocupar un puesto tan importante en el campo de la botánica. Su investigación paleobotánica se centró en la anatomía de las estructuras reproductivas, especialmente de pteridospermas y licofitas del Carbonífero. En 1904, estuvo entre el primer grupo de mujeres elegidas como miembro de la Linnean Society, y en 1912 fue nombrada profesora de botánica en la Universidad de Londres. Su estudio se enfocó principalmente en las fructificaciones de los licofitos y los conos de *Sigillaria*. También especuló sobre la relación entre los licofitos arborescentes del Paleozoico, e *Isoetes*, una forma actual, ubicando a *Pleuromeia*, un fósil del Triásico, como una posible forma intermedia. Uno de sus trabajos teóricos más importantes se refiere al significado filogenético del esporangióforo en licofitas, esfenofitas y helechos.

Murió el 20 de junio de 1936 en Highgate, Middlesex.

Marie Stopes, paleobotánica, feminismo y control natal



Marie Stopes en su laboratorio. Fuente: Wikipedia Commons. Mejorada con IA de MyHeritage.

George Bernard Shaw escribió una vez: “*Todo progreso se inicia desafiando las concepciones actuales*”. Esas palabras describen exactamente lo que hizo

Mujeres de las piedras

Marie Stopes durante su vida. Su libro, *Married Love* (1918), es considerado uno de los más influyentes del siglo XX. Una feminista devota, sus puntos de vista sobre el control de la natalidad y la anticoncepción atrajeron la atención hostil de las fuerzas conservadoras de la sociedad británica.



Foto de Marie Stopes por George Bernard Shaw. Fuente: *LSE Archives Image Record*, 1921

Marie Charlotte Carmichael Stopes nació en Edimburgo, Escocia, el 15 de Octubre de 1880. Su padre, Henry Stopes, cervecero, arquitecto y paleontólogo y arqueólogo aficionado, acumuló la mayor colección privada de fósiles y herramientas de piedra antiguas de Gran Bretaña. Su madre, Charlotte Carmichael, escribió *Mujeres libres británicas: su privilegio histórico*. El libro, publicado en 1894, fue una gran influencia en el movimiento sufragista femenino británico de principios del siglo XX. Ambos eran miembros de la Asociación Británica para el Avance de la Ciencia. Justo antes de cumplir veinte años, Marie se matriculó en el University College London, donde estudió botánica y

II. Paleontólogas, geólogas y arqueólogas profesionales del norte

geología. En apenas dos años logró graduarse y obtener la Medalla de Oro en Botánica. Poco después, fue a estudiar a la Universidad de Munich y recibió un Ph.D. en paleobotánica en 1904. Fue la única alumna entre 5.000 hombres. Durante ese tiempo, trabajó en la anatomía interna de las semillas de cícadas. En agosto de 1904, Marie obtuvo su primer trabajo académico en la Universidad Victoria de Manchester. Uno de sus objetivos durante este periodo fue probar la teoría de Eduard Suess acerca de la existencia de un antiguo suercontinente, Gondwana.

En 1907 convenció a los miembros de la Royal Society para financiar una excursión a Japón. Durante su trabajo, encontró lo que entonces eran las primeras flores e insectos fósiles conocidos del período Cretácico.

En 1957, a Marie Stopes le diagnosticaron cáncer. Murió el 2 de octubre de 1958.

Annie Montague Alexander, desafiando las convenciones



Retrato de Annie Montague Alexander.

Fuente: Wikimedia Commons. Mejorada con AI de Myheritage.com.

Mujeres de las piedras

Annie Montague Alexander nació el 29 de diciembre de 1867 en Honolulu, Hawaii. Su padre fue el fundador de Alexander & Baldwin, Inc., una de las mayores compañías de Hawaii. Nieta de misioneros, Annie fue educada en casa por una institutriz hasta los catorce años, cuando asistió a la escuela Punahou en Honolulu durante un año.

En 1882 se mudó con su familia a Oakland, California. En el otoño de 1887, asistió al Seminario Lasell para Mujeres Jóvenes, un colegio universitario en Auburndale, Massachusetts. Sin embargo, sufría de fuertes migrañas e incluso un cirujano la operó de los ojos para aliviarla sin lograr gran cosa, limitando su tiempo de lectura y alejándola de la universidad. En Lasell, se uniría a una amiga cercana de su infancia de Maui, Mary Beckwith. Durante los dos años que pasó allí no se matriculó en ninguna clase de ciencias, sino que estudió historia del siglo XIX, economía política, gobierno civil, alemán, francés, lógica, corte de ropa y fotografía. Poco después, comenzó a estudiar pintura en París.

Su padre fue un gran apoyo y le dio vía libre para que explorara sus pasiones. Así, la acompañó en sus largos viajes por el mundo, conociendo montañas, desiertos, atravesando grandes dificultades para observar algo nuevo. Y también le dio útiles conocimientos en negocios y el manejo de dinero para que ella fuera dueña de su propio futuro.

En 1899 conoció a Martha Beckwith, la hermana menor de su amiga de la infancia, graduada de Mount Holyoke, y quien la incentivó a estudiar un poco más el mundo natural. Un año después, Annie comienza a asistir a conferencias en la Universidad de California, interesándose particularmente en las conferencias sobre paleontología impartidas por el Dr. John C. Merriam.



Annie Alexander en el campo, cazando y con su pico al hombro.
Fuente: California State Library. Mejoradas con AI de Myheritage.com.

II. Paleontólogas, geólogas y arqueólogas profesionales del norte

Ese fue el comienzo de la larga relación entre Annie Montague Alexander y la Universidad de California en Berkeley, una relación que resultaría excepcionalmente ventajosa para ambos. Al principio, Annie limitó su participación a financiar varias de las expediciones de búsqueda de fósiles de Merriam, pero en el verano de 1901, se unió a éste, y a Vance C. Osmont, profesor asistente de mineralogía en la Universidad de California, en un viaje de campo al condado de Shasta, California. Luego financió y dirigió su propia expedición a la región de Fossil Lake en el sur de Oregón. Ella y su grupo recuperaron más de 100 fósiles de una variedad de mamíferos extintos, incluidos caballos y camellos miniatura. En una carta a Martha, escribió: *“La fiebre por acumular estos extraños tesoros podría convertirme en un coleccionista del tipo más codicioso, insensible a las ‘amenazas del Infierno o las esperanzas del Paraíso’”*.



Annie Alexander en 1905 durante la “Saurian Expedition”. Fuente: Museum of Earth Science.

El legado económico de su padre junto con su propia ambición y ahínco la convirtieron en una poderosa exploradora de campo, la más resistente del equipo, que dormía en el suelo, era la primera en levantarse para buscar que aportar al desayuno del grupo, y la última en irse a dormir. Tenía además un olfato especial para los sitios fosilíferos.

Mujeres de las piedras

En 1904 se fue de cacería con su padre al África cuando un derrumbe rocoso en las cataratas Victoria aplastó a su padre delante de ella. Al volver y rehacerse un par de años después ayudó a financiar el Departamento de Paleontología, creó el Museo de Zoología de Vertebrados en Berkeley y en 1921 estableció el Museo de Paleontología de la Universidad de Berkeley. Personalmente organizó y dirigió varias expediciones para abastecer sus colecciones.



Annie Alexander. Fuente: UCMP. Mejorada con AI de Myheritage.com.

Annie desafió todas las convenciones de su tiempo. En 1908 se enamoró de Louise Kellogg (1879-1967). Ambas mujeres comenzaron una intensa relación y compraron una granja en la que trabajaron juntas por 42 años. Annie Alexander murió el 10 de septiembre de 1950.

Carrie Adeline Barbour, familia de paleontólogos



Carrie Adeline Barbour trabajando con un fémur de dinosaurio saurópodo. Fuente: Wikipedia.

Carrie Adeline Barbour nació en Springfield, Indiana, el 1 de octubre de 1861, pero creció en Oxford, Ohio. Su hermano mayor, Edwin H. Barbour es considerado el “Padre de la paleontología de Nebraska”. Ambos aprendieron a amar la naturaleza gracias a su madre, Adeline Hinckley Barbour.

Pasó un año en el Oxford Female College pero debió abandonar sus estudios por problemas de salud. Posteriormente estudió arte en Cincinnati antes de seguir a su hermano Edwin al Iowa College, donde ella dio clases de arte entre 1890 y 1892. En el otoño de ese último año comenzó a ayudar a su hermano como preparadora de fósiles en el Museo de la Universidad de Nebraska. Como se le hacía muy difícil poder complementar su trabajo en el museo con

Mujeres de las piedras

el de profesora de arte, Carrie decide renunciar a este cargo y volcarse definitivamente a su primera pasión, la paleontología. Es así como comienza a estudiar ciencia y acompaña a su hermano a los viajes de campo.



Carrie Barbour en la expedición de 1897. © Barbour Photograph Series, UNL Libraries. Fuente: <https://nebraskapublicmedia.org/en/series-media/non-series-video/paleo-sleuths-50001578/carrie-barbour/>

En 1896 presentó su primer paper sobre métodos de recolección y preparación de fósiles. Al año siguiente participó junto a otros cinco investigadores de la Morrill Geological Expedition (un viaje de campo financiado por Charles Henry Morrill) para la cual escribió un reporte sobre los fósiles hallados en la región. Ya para 1912 Carrie da clases de Paleontología en la Universidad de Nebraska, a la vez que se desempeña como curadora asistente de la colección de fósiles del museo de la misma universidad, un cargo en el que se desempeñaría por cincuenta años. En 1915, presentó junto a su hermano un paper sobre dientes de tiburón.

Carrie Barbour falleció el 9 de junio de 1942.

Carlotta Joaquina Maury, trotamundos



Carlotta Joaquina Maury en su laboratorio de la Universidad de Cornell, 1902.
Fuente: Wikimedia Commons. Mejorada con IA de MyHeritage.

Carlotta Joaquina Maury nació el 6 de enero de 1874 en Hastings-on-Hudson, New York, en el seno de una familia privilegiada de intelectuales. Su hermana mayor era la astrónoma Antonia Maury, quien trabajaba en el Observatorio de la Universidad de Harvard como una de las llamadas Computadoras de Harvard. También era nieta de John William Draper y sobrina de Henry Draper, ambos astrónomos. Su abuela materna era Antonia Coetana de Paiva Pereira, miembro de la nobleza portuguesa que sirvió en la corte del emperador Don Pedro I de Brasil, una conexión que tuvo una importante influencia en su carrera.

Carlotta se educó en Radcliffe College de 1891 a 1894. Influenciada por Elizabeth Agassiz, cofundadora y primera presidenta de Radcliffe College, asistió a la Universidad de Cornell, donde se convirtió en una de las primeras mujeres en recibir su doctorado en paleontología, en 1902. Su mentor fue Gilbert Harris, quien fundó la revista científica *Bulletins of American Paleontology*. Antes de completar su doctorado, pasó un año en la Sorbona. Después de enseñar en varias universidades, investigó microfósiles en muestras de perforación a lo

Mujeres de las piedras

largo de las costas de Texas y Luisiana y obtuvo un título oficial como paleontóloga del Servicio Geológico de Luisiana. Contratada por la General Asphalt Company de Filadelfia describió en 1910 faunas fósiles de lechos del Eoceno de Trinidad, emparentadas con las de Alabama y la región de Pernambuco en Brasil. En 1916, fue líder de una expedición a la República Dominicana, durante un período de violenta agitación política en la isla. Los resultados (secciones topográficas y descripciones de fósiles, incluidas más de 400 especies nuevas) son la base del Proyecto República Dominicana internacional, un esfuerzo de investigación multidisciplinario que tiene como objetivo comprender el cambio evolutivo en el Caribe desde la era del Mioceno hasta la actualidad. Su reputación de ser extremadamente eficiente y enérgica la ayudó a desafiar el prejuicio contra las mujeres profesionales en ese momento.



Carlotta Joaquina Maury. Fuente: GMGA, Museo de Geociencias. Mejorada con AI de Myheritage.com.

II. Paleontólogas, geólogas y arqueólogas profesionales del norte

Fue paleontóloga consultora y estratígrafa de la Royal Dutch Shell en Venezuela durante más de 20 años, y una de las paleontólogas oficiales del Servicio Geológico y Mineralógico de Brasil. En 1925, publicó “Fosseis Terciarios do Brazil with Descrição de Nova Cretaceas Forms” donde describió numerosas especies de moluscos de la costa nororiental, realizando la correlación estratigráfica de estas faunas con faunas similares del Caribe y Golfo de México. Su último informe sobre los fósiles del Plioceno de Acre, Brasil, apareció en 1937, poco antes de su muerte. El mismo año fue elegida miembro de la Academia Brasileña de Ciencias.

Carlotta Maury murió el 3 de enero de 1938 en Yonkers, Nueva York.

Mignon Talbot, la primera mujer en describir y nombrar un dinosaurio



Mignon Talbot. Fuente: Turner et al., 2010. Mejorada con IA de MyHeritage.

Mujeres de las piedras

Mignon Talbot nació el 16 de agosto de 1869. Estudió Geología en la Ohio State University. En 1904 obtuvo su doctorado por la Universidad de Yale y luego se unió al Mount Holyoke College, donde se convirtió en profesora de geología y geografía hasta su jubilación en 1935. Durante sus años en la facultad, acumuló una gran colección de fósiles de invertebrados, pero publicó pocos artículos técnicos. Sin embargo, su mayor contribución llegó en 1910 cuando se convirtió en la primera mujer en encontrar y describir un dinosaurio: *Podokesaurus holyokensis* (saurio de patas rápidas). El ejemplar apenas alcanzaba los 18 cm. En ese momento, fue asesorada en su investigación por Richard Swan Lull, quien sugirió que este dinosaurio era insectívoro (aunque Talbot lo identificó como un herbívoro en una reunión de la Sociedad Paleontológica en diciembre de 1910). Mignon Talbot insistió en que el pequeño dinosaurio fuese llevado a Washington o New Haven, pero las autoridades de la universidad consideraron que éste debería permanecer en exhibición como un espécimen local en Williston Hall, el antiguo edificio de ciencias. Desafortunadamente, en 1916, un incendio destruyó el lugar y el único espécimen de *Podokesaurus holyokensis* se perdió para siempre.

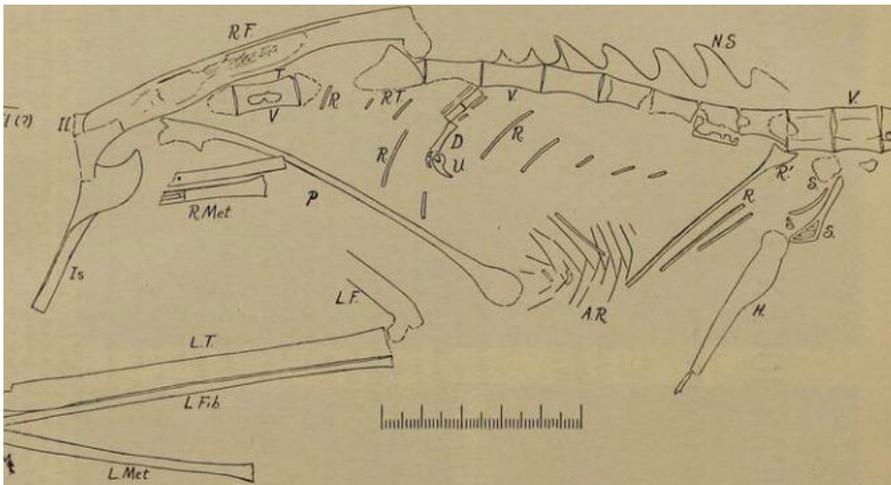


FIG. 1. Outline drawing of the fossil as it lies in the rock. $\times 2/3$.

Astragalus (A). A. R. Abdominal ribs. D. Digit. H. Humerus. I. Ilium. Is. Ischium. L. F. Left femur. L. Fib. Left fibula. L. Met. Left metatarsals. L. T. Left tibia. N. S. Neural spine. P. Pubis. R. Rib. R. F. Right femur. R. Met. Right metatarsals. R. T. Right tibia. S. Shoulder elements. T. Fourth trochanter. U. Ungual

II. Paleontólogas, geólogas y arqueólogas profesionales del norte



Ilustración de Mignon Talbot y cast del dinosaurio *Podokesaurus holyokensis*, 1911.
Fuente: Talbot, 1911/ Paleontological Research Institution.

Gracias a su trabajo, Mignon Talbot se convirtió en la primera mujer en ser electa miembro de la Sociedad Estadounidense de Paleontología. Falleció el 18 de julio de 1950.

Maria Gortynskaia Pavlova, revolucionando Rusia



Maria V. Pavlova en su oficina del Museo de la Universidad de Moscú.
Fuente: Bessudnova & Lyubina, 2019. Mejorada con IA de MyHeritage.

La primera mitad de la década de 1860 fue una época extraordinaria en la historia rusa. Después de la Guerra de Crimea, el zar Alejandro II tomó medidas para poner al Imperio Ruso en el camino de la modernización. Sin embargo, recién en 1876, Alejandro II autorizó la creación de cursos superiores para mujeres con los mismos planes de estudio que las universidades para hombres. Finalmente, los Cursos Universitarios para mujeres se abrieron el 2 de octubre de 1878 en San Petersburgo. El historiador K. N. Bestuzhev-Rumin fue nombrado primer director de los cursos (en su honor, los cursos se llamaron extraoficialmente “Bestuzhev”).

Maria Vasillievna Gortynskaia (más conocida como Maria Pavlova tras su casamiento con Aleksei Pavlov), fue la primera mujer rusa en lograr un éxito nacional e internacional significativo en paleontología de vertebrados. Nació en Ucrania en 1854. Su padre era un médico provincial estatal que la animó a estudiar ciencias. En 1870, se graduó en el Instituto de Doncellas Nobles de Kiev. Tres años más tarde se casó con un médico rural. Al enviudar, en 1870, viajó a París para asistir a clases en la Sorbona. Estudió zoología, botánica, geología y paleontología bajo la tutela de Albert Gaudry, recibiendo el grado de especialista en paleontología en 1884. Posteriormente trabajó en el Musée d'histoire naturelle de Paris.

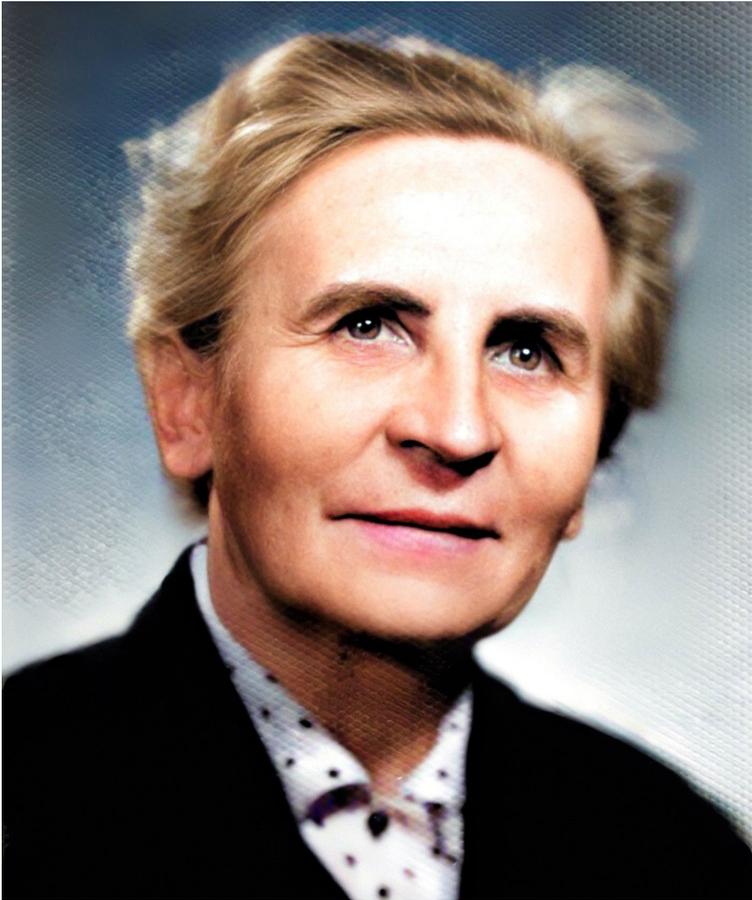
En 1886 se casó con el joven geólogo Aleksei Pavlov y regresó a Rusia. A pedido de su esposo, a María se le permitió ordenar la colección paleontológica del Gabinete Geológico de la Universidad de Moscú, donde trabajó durante más de 30 años. Su primer trabajo científico fue una descripción de los amonites recolectados por Pavlov en la región del Volga, pero toda su investigación posterior se centró en los fósiles de vertebrados. Estudió la fauna de las regiones del suroeste de la Rusia europea. En 1897 fue una de las dos únicas mujeres invitadas a unirse al Comité Organizador y presentaciones del Congreso Geológico Internacional (IGC) celebrado en San Petersburgo. Entre 1887 y 1906 se publicaron los nueve números de sus célebres *Estudios sobre la historia paleontológica de los animales ungulados*. Más tarde publicó su monografía “*Les éléphants fossiles de la Russie*”, seguida de sus dos volúmenes de mamíferos terciarios de Rusia, en coautoría con su esposo. Con el fin de presentar la paleontología a un público más amplio, María tradujo al ruso *Extinct Monsters* de Henry Neville Hutchinson y *Die Stämme des Tierreichs* de Melchior Neumayer. En 1910, Pavlova fue invitada a dirigir el departamento de paleontología de la Universidad de Moscú. En 1925 fue elegida miembro de la Academia de Ciencias de Rusia (en el mismo año pasó a llamarse Academia de Ciencias de la URSS). En 1926, la Sociedad Geológica de Francia otorgó a los Pavlov la medalla de oro por sus trabajos geológicos y paleontológicos.

II. Paleontólogas, geólogas y arqueólogas profesionales del norte

Maria realizó su última expedición geológica en 1931, al distrito de Volyn, cerca de Khvalynsk, un lugar de acumulación masiva de huesos de mamuts fósiles, elefantes y rinocerontes.

Maria Pavlova murió el 23 de diciembre de 1938.

Maria Dembińska Rózkowska, una paleontóloga en la Resistencia



Retrato de María Rózkowska. Fuente: Fedorowski, 2012. Mejorada con AI de Myheritage.com.

Maria Dembińska nació el 16 de agosto de 1899 en el pueblo de Gorzewo, en la región central de Polonia. Dada su posición geopolítica, Polonia fue durante mucho tiempo un botín de guerra entre las principales potencias europeas y hacia el final del siglo 18, Austria, y Rusia se habían repartido el país. Por esta razón, Maria era una ciudadana alemana, pero de nacionalidad polaca.

Su padre, Józef Dembiński, era maestro de escuela por lo que Maria creció en un ambiente que favoreció e incentivó su curiosidad e inteligencia. Por esta razón y a pesar del machismo de entonces en Alemania, Maria compitió por una beca de escolaridad del gobierno alemán donde tenían prioridad los varones, los altos promedios, el dominio del idioma alemán y un comportamiento ejemplar. Ella ganó esa beca y completó la escuela secundaria en 1919.

Entre 1918 y 1919 Polonia se independizó (gracias a su postura con los aliados en la Primera Guerra Mundial) y poco después se fundó la Universidad Polaca en Poznań, donde Maria cursó ese mismo año en la Facultad de Matemáticas y Ciencias Naturales. Se licenció bajo la orientación de un malacólogo en 1923. El mismo año se casó con Kazimierz Rózkowski, tomando su apellido y dos años más tarde dio a luz a su primera hija, Helena (1925). Aunque fue una madre dedicada, amaba las ciencias y durante el primer año de Helena escribió y defendió su doctorado (1926). Dos años después dio a luz a su hijo Andrzej, y en 1931 a su hija Jadwiga.

En 1929 los visitó un especialista británico en corales fósiles y la inspiró a estudiarlos, publicando en 1932 una monografía sobre Los corales del Mioceno de Polonia. Poco después, ella dejó el mundo académico por unos años, los cuales se concatenaron con el inicio de la Segunda Guerra Mundial y el destierro de María y sus hijos a Polonia Oriental obligada por los alemanes. Durante ese difícil periodo pudo trabajar cuidando una propiedad, como enfermera y como maestra de cuarto grado, el máximo que los alemanes permitían estudiar a los polacos. María se enroló también en un comando de la resistencia bajo el seudónimo de *'Kazimierz'*. Aunque su esposo logró volver del frente, falleció poco después.

En 1945 María volvió a la universidad después de 13 años y publicó su primer artículo de posguerra: Los corales rugosos del Silúrico de Podolia (1946), que ya tenía avanzado antes de la guerra.

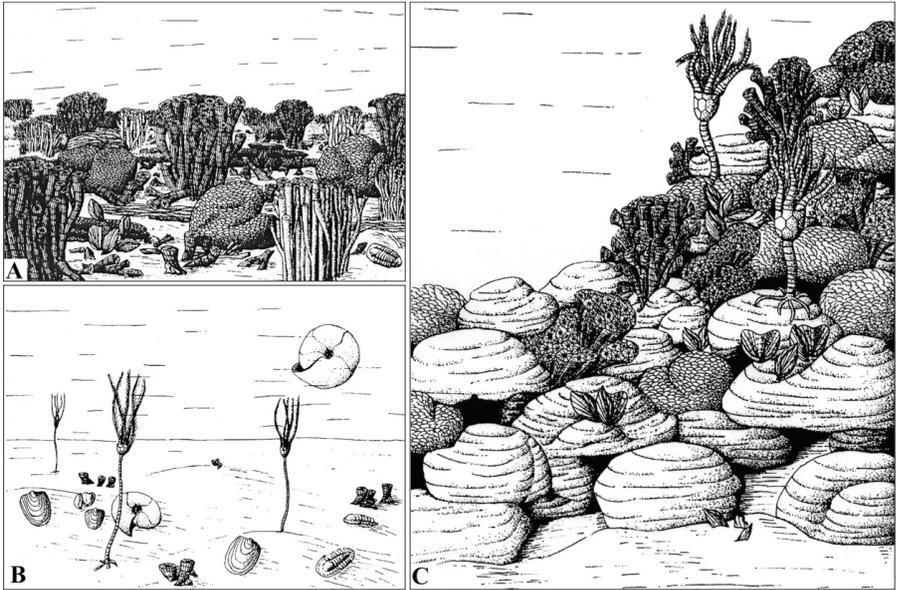


Ilustración de corales paleozoicos realizados por Maria para su última publicación.

Maria Rózkowska estuvo a cargo del Laboratorio de Paleozoología, subordinado al Instituto de Paleobiología de Varsovia de la Academia Polaca de Ciencias. En 1953 Maria dejó la universidad nuevamente, por razones desconocidas, aunque permaneció al frente del laboratorio hasta su jubilación en 1970. Su monografía de 1979 se completó en parte en el hospital pues una enfermedad la tenía postrada y falleció ese año.

III. Geólogas y paleontólogas entre guerras: Norteamérica, Europa y Oceanía

A principios del siglo XX, muchas universidades comenzaron a admitir mujeres, con diferentes motivaciones, incluida la falta de hombres después de la Primera Guerra Mundial y la Revolución Soviética. Posteriormente, el auge de la industria petrolera, largamente estereotipada como una profesión masculina, abrió nuevas oportunidades para las mujeres. Mientras tanto, en Gran Bretaña, un tercio de los paleobotánicos británicos que trabajaban en plantas carboníferas eran mujeres. Mientras que en los Estados Unidos, Winifred Goldring se convertiría en la primera paleontóloga del Estado de New York en 1939.

Yekaterina Lermontova y la estratigrafía del Cámbrico



Yekaterina Lermontova. Fuente: Wikimedia Commons. Mejorada con AI de Myheritage.com.

Yekaterina Vladímirovna Lermontova nació el 11 de febrero de 1889 en San Petersburgo, Rusia, en el seno de una ilustre familia de intelectuales entre los que se encontraba el poeta Mijaíl Yúrievich Lérmontov (1814-1841) y la química Julia Vsevolodovna Lermontova (1846- 1919). Estudió en el Instituto Pedagógico de la Mujer, el primer centro de enseñanza superior para mujeres de Rusia, el cual contaba con dos departamentos: uno de historia y literatura, y otro dedicado a las ciencias naturales. Lermontova se decidió a estudiar en este último departamento.

Gracias a la lucha de los movimientos femeninos, en 1911 las graduadas de universidades femeninas pudieron tomar los exámenes en las universidades estatales y recibir sus diplomas universitarios con la asignación de derechos a actividades científicas y educativas, de este forma, Ekaterina Lermontova pudo graduarse (con honores) en la Universidad de San Peterburgo en 1912.

En 1913, E. Lermontova realizó un trabajo de investigación en la estación biológica de Murmansk, una ciudad portuaria de Rusia en el extremo

Mujeres de las piedras

noroeste del país. Sin embargo, tras la enfermedad de una de sus hermanas debió dejar su trabajo y mudarse a un clima más cálido. Durante ese tiempo, y aún después de la Revolución Rusa, trabajó como institutriz privada. A finales de 1921 ingresó al servicio del Comité Geológico (Geolcom), la única institución geológica estatal del país, donde trabajó hasta el final de su vida. Allí comenzó a trabajar con trilobites del Cámbrico bajo la dirección de N. N. Yakovlev.

E. Lermontova desarrolló nuevas técnicas para separar los ejemplares de la roca sin dañarlos. Además creó un esquema estratigráfico de los depósitos cámbricos de Siberia oriental. A finales de la década de 1930 publicó el primer volumen de su monografía sobre trilobites del Cámbrico en el territorio de la ex Unión Soviética.

En medio del fragor de la Segunda Guerra Mundial, el Geolcom se preparaba para la evacuación pero E. Lermontova se negaba a irse y abandonar la ciudad por la delicada salud de su madre, por esta razón las autoridades del Instituto decidieron despedirla. Finalmente, el 9 de enero de 1942, E. Lermontova falleció durante el sitio de Leningrado. Como muchos de sus compañeros fue enterrada en una fosa común. Actualmente algunas divisiones bioestratigráficas del Cámbrico se nombran en su honor.

Alice Wilson, derrotando al sistema



Alice Wilson. Fuente:Wikimedia Commons. Mejorada con IA de MyHeritage.

III. Geólogas y paleontólogas entre guerras: Europa y Oceanía

Alice Evelyn Wilson nació el 26 de agosto de 1881 en Cobourg, Ontario, Canadá. Su familia contaba con destacados profesionales universitarios que ejercieron una gran influencia en ella. Como miembro de la última generación de mujeres victorianas, Alice Wilson pensó en ser profesora. En 1901 se inscribió en la Universidad de Toronto, pero sus problemas de salud (padecía de anemia crónica) sumados a la depresión causada por la muerte de su padre hicieron que abandonase la carrera en tercer año. En 1907 volvió a la universidad pero esta vez como asistente en el departamento de mineralogía de esa misma institución. Dos años más tarde se unió al Servicio Geológico de Canadá (GSC, por sus siglas en inglés), completando sus estudios en la Universidad de Toronto en 1911. Esta vez en geología.

Sin embargo, su estadía en el GSC distó bastante de ser idílica. El entonces director del GSC había declarado que Alice, al ser mujer, no estaba preparada para realizar trabajo de campo junto a otros hombres y menos aún en lugares remotos. Por esta razón, Alice Wilson se dedicó a estudiar la región de Ottawa, la cual se caracterizaba por sus rocas del Periodo Ordovícico llena de fósiles marinos. El GSC le había puesto otra limitación pues no le otorgó ningún vehículo para que ella pudiese realizar sus expediciones y limitaba los recursos que le enviaba. Esto no desanimó a Alice quien en 1919 fue promovida a Asistentes Paleontóloga del GSC. Dos años más tarde, esta institución publicó el resumen inicial del trabajo de Alice Wilson en la región. A pesar de esto, la paga de Alice no mejoró y el GSC le negó por siete años la posibilidad de completar su doctorado al no otorgarle una beca que sí otorgaron a otros miembros del GSC. Fue gracias a la Federación Canadiense de Mujeres Universitarias que Alice pudo completar sus estudios en la Universidad de Chicago. Finalmente, a sus 48 años, obtuvo su doctorado en Geología.

A lo largo de su prolífica carrera, Alice Wilson publicó numerosos artículos científicos y un libro de geología para niños (donde cada capítulo comenzaba con un poema). También fue inspiración y mentora de muchas investigadoras, por lo que recibió numerosos reconocimientos. En 1936, fue elegida miembro de la Sociedad Geológica de Estados Unidos, y en 1938 se convirtió en la primera mujer elegida como miembro de la Sociedad Real de Canadá. Cuando se retiró, el GSC debió contratar a cinco personas para cumplir las tareas que ella realizaba. Falleció el 15 de abril de 1964.

Madeleine Alberta Fritz, la bisabuela de los briozoos paleozoicos



Madeleine Alberta Fritz. Fuente: https://scientificwomen.net/women/fritz_madeleine-177

Madeleine Alberta Fritz nació en Saint John, New Brunswick, Canadá, el 3 de noviembre de 1896. Obtuvo una licenciatura en artes en la Universidad McGill en Montreal en 1919. Al poco tiempo se muda a Ottawa donde conoce a Alice Wilson. Como la estricta costumbre de la época le impedía a Wilson

III. Geólogas y paleontólogas entre guerras: Europa y Oceanía

realizar una expedición geológica en compañía de otros colegas masculinos, ella propuso a Fritz como su acompañante. Fue así como trabajó como “cocinera y piragüista” y en la expedición de seis semanas al lago Winnipeg.

A su regreso, Fritz se matriculó en un curso de geología que ofrecía la Universidad de Toronto. En 1923 completó su maestría y en 1926 alcanzó su doctorado, la primera mujer canadiense en obtener ese grado dentro del campo de la paleontología. Al año siguiente fue contratada por el Royal Ontario Museum, en ese entonces parte de la Universidad de Toronto, convirtiéndose en la primera mujer en ostentar un cargo académico en el campo de la geología en aquel período. En 1955, se convirtió en curadora del Departamento de Paleontología de Invertebrados del Royal Ontario Museum, y en 1956 fue promovida a Profesora Titular de Paleontología en la Universidad de Toronto.

Fritz se especializó en el estudio de los briozoos paleozoicos y la estratigrafía de Toronto. Como una de las pioneras en el estudio de estas criaturas fue reconocida por las generaciones posteriores de investigadores como la “bisabuela de los briozoos paleozoicos”.

A lo largo de su extensa carrera recibió numerosas distinciones entre ellas se encuentra su ingreso en 1942 a la Sociedad Real de Canadá, la segunda mujer en recibir ese honor, y la Medalla del Centenario en 1967.

Falleció el 20 de agosto de 1990.

Julia Anna Gardner, geología y paleontología de guerra



Julia Anna Gardner. Fuente: Wikimedia Commons.

Mujeres de las piedras

Julia Anna Gardner nació el 26 de enero de 1882 en Chamberlain, Dakota del Sur, Estados Unidos. Después de la muerte de su padre, cuando Julia tenía tan solo 4 meses, se mudó con su madre primero a Dixon y luego, en 1898, a Massachusetts donde Julia completó su educación media. En 1907 obtuvo una maestría del Bryn Mawr College donde fue estudiante de Florence Bascom, y entabló amistad con otras dos jóvenes interesadas en geología y paleontología: Eleonora Bliss y Anna Jones.

En 1911 se transformó en la primera mujer en obtener un doctorado en Geología en la prestigiosa Universidad John Hopkins. Durante esos años como estudiante de doctorado desarrolló un particular interés por la paleontología, enfocándose en los ricos yacimientos fosilíferos de la región de las Coastal Plains (llanuras costeras) que abarca desde Florida hasta New Jersey. Además, trabajó para el Servicio Geológico de Maryland y dictó conferencias, junto a W. H. Dall, en el Museo Estatal de Washington. Finalmente, en 1915 es contratada por el Servicio Geológico de Estados Unidos (USGS) para cumplir tareas en el Museo de Washington. Un año después, el Servicio Geológico publica sus estudios sobre los moluscos del Cretácico tardío de Maryland.

Cuando en 1914 estalló la Primera Guerra Mundial, Julia Gardner le escribía a una amiga del Museo sobre su preocupación acerca de este conflicto bélico y cómo a pesar de no tener familiares o amigos en Europa lo sentía cercano a ella. En 1917, cuando Estados Unidos entra al conflicto tras el hundimiento del Lusitania en 1915 y el miedo a una posible invasión alemana, Julia Gardner viajó a Francia donde se desempeñó como enfermera. Recién volvió a los Estados Unidos en 1920 retomando sus tareas en el Servicio Geológico. Posteriormente se desempeñó como delegada de los Estados Unidos en el Congreso Geológico Internacional que se desarrolló en Madrid en 1926. En el lapso de tiempo comprendido entre su retorno a Estados Unidos y el Congreso en España, la Dra. Gardner trabajó con diversos geólogos de compañías petroleras e identificó cerca de 70 especies de moluscos fósiles. La década siguiente estuvo marcada por su participación en una unidad especial del ejército norteamericano y el USGS durante la Segunda Guerra Mundial.

La Unidad de Geología Militar se ocupaba de estudiar el terreno para indicar que lugares eran más propicios para desplegar las tropas, encontrar agua, minerales e incluso ayudar en los problemas de construcción. Julia Gardner se convirtió en la líder de una unidad denominada “The Dungeon Gang” (La pandilla de la mazmorra). Gardner elaboró textos y mapas estratégicos y realizó análisis forense de fósiles con los cuales dio detalles sobre las playas desde donde se lanzaban las bombas fabricadas por los japoneses.

III. Geólogas y paleontólogas entre guerras: Europa y Oceanía

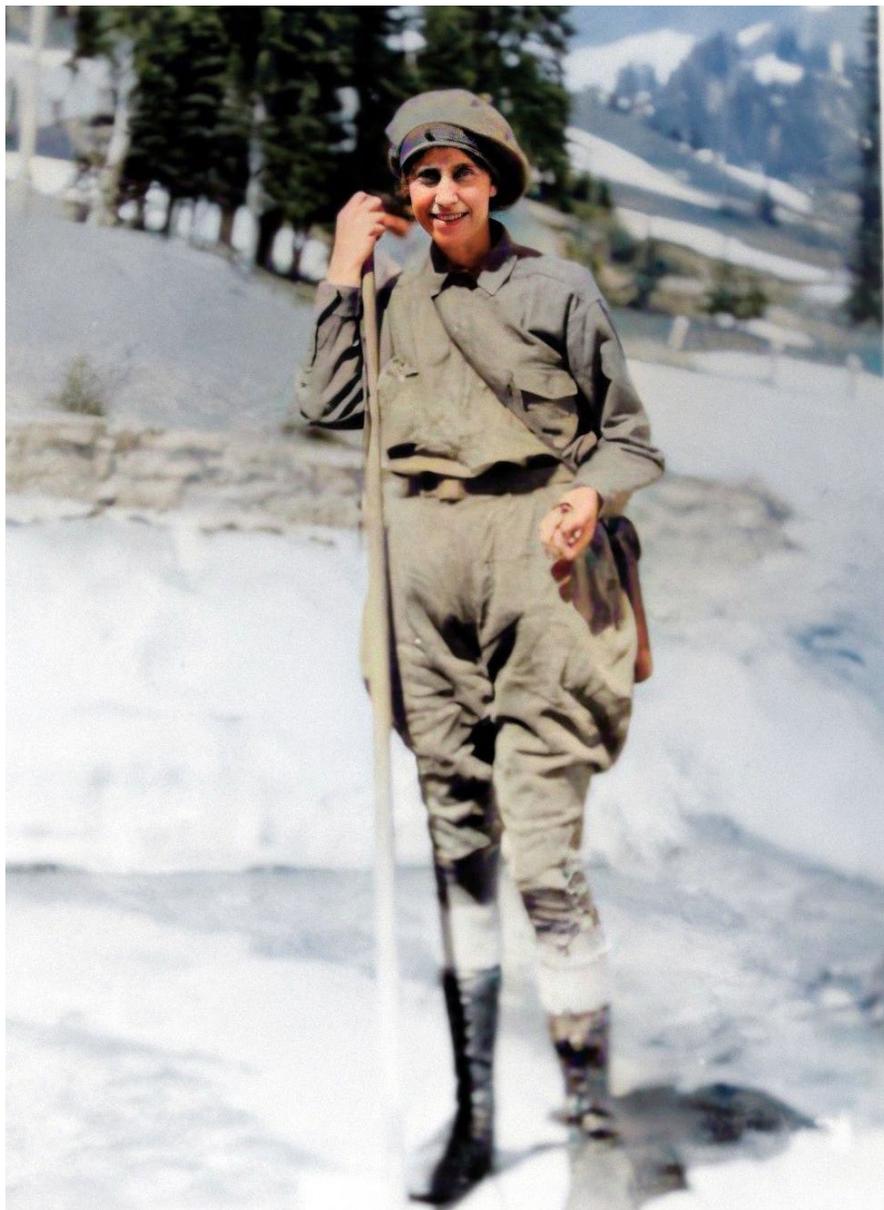


Julia Anna Gardner. Fuente: Museum of Earth Science. Mejorada con AI de Myheritage.com.

Después de la guerra se dedicó a producir textos centrados en la estratigrafía y paleontología de las regiones costeras. También participó de viajes de campaña a México y Europa.

Fue presidenta de la Sociedad Geológica de los Estados Unidos de América y en 1952 presidenta de la Sociedad Paleontológica. Su talento y activismo la hicieron merecedora de diversos premios y honores, tales como la Medalla por servicios distinguidos otorgada por el USGS. Julia Gardner falleció el 15 de noviembre de 1960.

Winifred Goldring, la primera presidenta de la Sociedad Paleontológica de Estados Unidos



Winifred Goldring, Parque Nacional Monte Rainier , c. 1928. Fuente: Museo Estatal de Nueva York. Mejorada con AI de Myheritage.com.

III. Geólogas y paleontólogas entre guerras: Europa y Oceanía

Winifred Goldring nació el 1 de febrero de 1888 en Albany, Nueva York, Estados Unidos. Estudió en el Wellesley College de Massachusetts donde se interesó en geología y paleontología cambiando su orientación inicial. Se graduó con honores en 1909. Trabajó como asistente de geología y geografía en el Wellesley College y en 1913 comenzó a estudiar en la Universidad de Columbia. Al año siguiente aceptó un puesto como experta científica en el Museo Estatal de Nueva York. Su tarea principal sería el desarrollo de exhibiciones para el Salón de Invertebrados del museo. Este trabajo, al que consideró originalmente como temporal, terminó siendo una relación laboral que terminó recién con su jubilación en 1954. En tan sólo una década ascendió en las filas del museo para convertirse en la primera paleontóloga asistente, luego paleontóloga asociada, paleobotánica y paleontóloga estatal asistente.

En 1923 publicó una monografía sobre los crinoideos fósiles del Devónico en los Estados Unidos, culminando así una tarea de siete años. Este estudio la transformó en una especialista y referente a nivel mundial. También trabajó en los Petrified Sea Gardens (Jardines Marinos Petrificados) en Saratoga Springs, donde se encuentran algunos de los estromatolitos mejor preservados del Cámbrico de todo el mundo. Goldring fue la primera en describir y explicar cómo se formaban estas estructuras sedimentarias gracias a la acción de las cianobacterias. Otro de sus estudios clave fue el correspondiente al bosque petrificado de Gilboa, uno de los más antiguos del planeta, que se encuentra en el estado de Nueva York.

Gracias a su destacada labor fue nombrada paleontóloga estatal en 1939, la primera mujer en alcanzar ese honor. Sin embargo, no todas fueron rosas en su trabajo en el museo. En 1918, Winifred Goldring renunció temporalmente a su puesto por la paga exigua que recibía por un trabajo tan demandante. En 1949 fue elegida presidenta de la Sociedad Paleontológica de Estados Unidos convirtiéndose en la primera mujer en ocupar ese cargo. Un año después fue electa como vicepresidenta de la Sociedad Geológica de Estados Unidos.



Winifred Goldring, c. 1929. Foto: Museo Estatal de Nueva York. Mejorada con AI de Myheritage.com.

Falleció el 30 de enero de 1971. En su honor, la Asociación de Mujeres Geocientíficas y la Sociedad Paleontológica establecieron un premio con su nombre que se entrega a la más destacada estudiante en la carrera de paleontología.

Unos años después de su muerte, Donald W. Fisher en un sentido obituario escribió: *“En Estados Unidos, es muy difícil que una mujer acceda a un puesto alto en la ciencia. Si hubiera habido un movimiento de liberación de la mujer en la ciencia en su época, estoy seguro de que Winifred Goldring habría estado al frente de tal actividad. La irritaba inmensamente que hubiera tantos geólogos y paleontólogos masculinos sobresalientes que fueran abiertamente perjudiciales para las mujeres en la ciencia. Y le entristecía que más mujeres no estudiaran geología y paleontología en América del Norte”*.

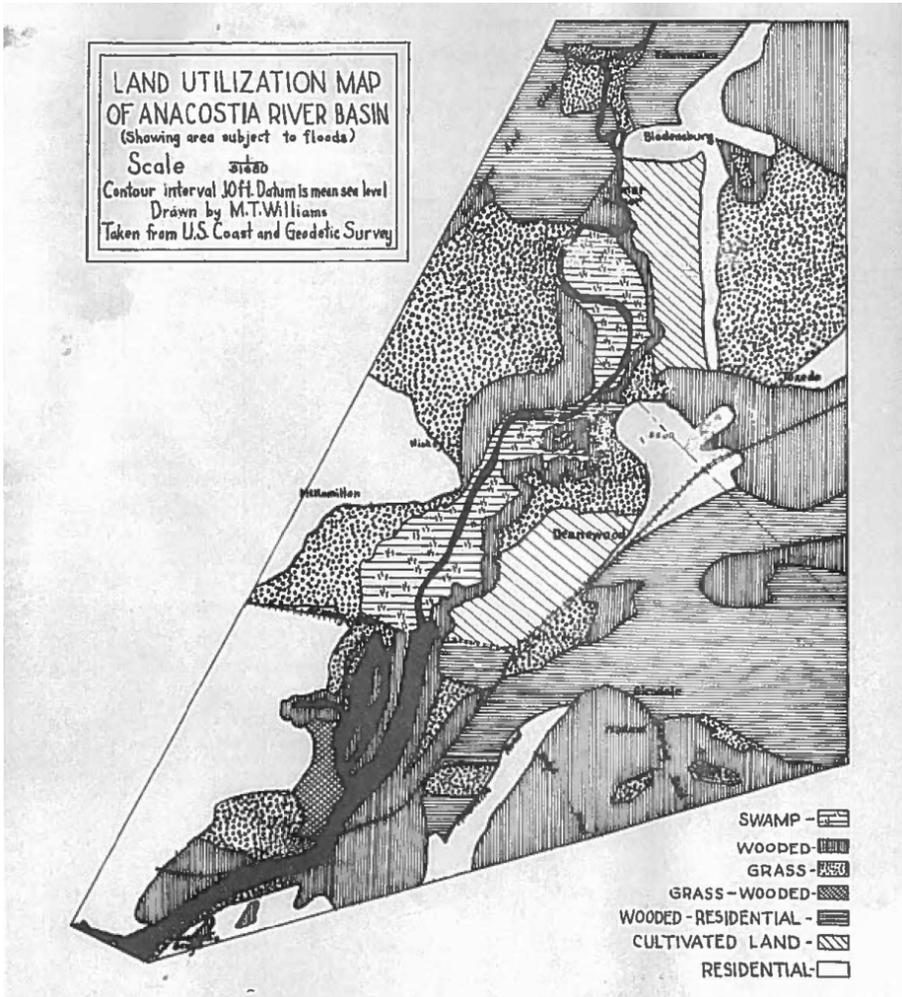
Marguerite Thomas Williams, la primera mujer afroamericana en doctorarse en Geología



Marguerite Thomas Williams. Fuente: <https://www.bbjgroup.com/blog/celebrating-black-history-month-dr.-marguerite-thomas-williams-doctorate-in-geology> por Scott D. Warner. Mejorada con AI de Myheritage.com.

Marguerite Thomas nació el 24 de diciembre de 1895, en Washington D.C. Estudió en una escuela para niñas de color ya que esa era la norma imperante en esos momentos en los Estados Unidos: mantener las escuelas segregadas entre blancos y negros. Se graduó en 1916 del programa de formación docente obteniendo una beca para estudiar en la Universidad Howard. En 1923 se recibió y comenzó a dar clases como asistente de geología en la Miner Teachers College (una escuela para jóvenes afroamericanas). En la Universidad Howard fue discípula de Ernest Everett Just, el célebre biólogo afroamericano conocido principalmente por su trabajo pionero en fisiología celular.

En 1930 completó su maestría en geología en la Universidad de Columbia. Al poco tiempo se casó con el Dr. Otis James Williams II y tomó su apellido. En 1942, obtuvo su doctorado en geología por la Universidad Católica de América. El tema de su tesis fue la historia de la erosión en la cuenca de drenaje del río Anacostia y la sedimentación de esa cuenca. De esta forma, Marguerite Williams, se convirtió en la primera persona afroamericana en recibir un doctorado en geología en los Estados Unidos.



Mapa de la tesis doctoral de Marguerite Thomas Williams

Debido a que priorizó la enseñanza a la investigación, su legado es tal vez menos conocido, pero el impacto de su logro académico en un momento tan particular de la historia norteamericana (con un eco que resuena hasta nuestros días) ha transformado a Marguerite Williams en un símbolo de resistencia y lucha.

Se retiró en 1955. Falleció el 17 de agosto de 1991.

La revolución de la micropaleontología en Estados Unidos: Richards, Ellisor y Kniker



Hedwig Kniker, Esther Applin and Alva Ellisor. From Wikimedia Commons.
Mejorada con IA de MyHeritage.

En 1919, E. T. Dumble, vicepresidente y gerente general de Rio Bravo Oil Company, llamó al departamento de geología de la Universidad de California en Berkeley y le preguntó al profesor Bruce Clark el nombre de su mejor hombre, ante lo cual Clark respondió: “No tengo un hombre, ¿una mujer serviría?”. Un año después, Dumble contrató a Esther Richards Applin. Casi al mismo tiempo, Wallace Prat contrató a Alva Ellisor para construir un departamento de paleontología para la Humble Oil Company, mientras que en 1921, Raymond Baker, de The Texas Company, contrató a Hedwig Kniker. Como parte de un acuerdo entre estas empresas, Richards, Ellisor y Kniker comenzaron a trabajar en soluciones macropaleontológicas para resolver la estratigrafía de la Costa del Golfo. Dumble creía que los microfósiles eran la clave para comprender la caótica estratigrafía terciaria de la costa del golfo. Pero los microfósiles estaban demasiado fragmentados para ser identificables en cuanto a especie, por lo que Ellisor y Richards centraron su atención en los microfósiles, especialmente en los foraminíferos. Fue el comienzo de la revolución micropaleontológica.



Esther Richards Applin, 1944. Fuente Wikimedia Commons. Mejorada con AI de Myheritage.com.

III. Geólogas y paleontólogas entre guerras: Europa y Oceanía

Esther Richards nació el 24 de Noviembre de 1895 en Newark, Ohio. Siendo pequeña vivió en la isla de Alcatraz ya que su padre estaba encargado de supervisar la construcción de la famosa cárcel. Estudió en la Universidad de Berkeley donde se graduó con honores en paleontología en 1919. Al año siguiente se mudó a Houston para trabajar en la Río Bravo Oil Company. Se casó en 1923 con el geólogo Paul Applin y añadió su apellido al propio. En 1944 ambos se unieron al Servicio Geológico de Estados Unidos. Al final de su carrera recibió una Mención por Servicio Meritorio del Departamento del Interior de los Estados Unidos por sus contribuciones en el campo de la industria del petróleo. Falleció el 23 de julio de 1972.



Alva Ellisor en su laboratorio en 1946. Fuente: Women in UT Geology. University of Texas. Mejorada con AI de Myheritage.com.

Alva Ellisor nació el 26 de abril de 1892 en Galveston, Texas. Fue una de las primeras mujeres especialistas en estratigrafía de los Estados Unidos. Trabajó en la Humble Oil & Refining Company hasta su retiro en 1947. Ellisor fue una de las fundadoras de la Sociedad Geológica de Houston en 1923. También fue uno de los miembros fundadores de la Sociedad de Paleontología Económica y Mineralogía (SEPM) en 1927, junto a Richards y Kniker.



Alva C. Ellisor. Fuente: AAPG. Mejorada con AI de Myheritage.com.

En 1929 fue elegida miembro de la Sociedad Geológica de América. Entre los premios que recibió está el Premio al Alumno Distinguido del Departamento de Geología de la Universidad de Texas en Austin (1962). Falleció el 22 de septiembre de 1964.

III. Geólogas y paleontólogas entre guerras: Europa y Oceanía



Hedwig T. Kniker. Fuente: Women in UT Geology. University of Texas.
Mejorada con AI de Myheritage.com.

Hedwig T. Kniker nació el 13 de Noviembre de 1891 en Gay Hill, Texas. Trabajó varios años para la Gulf Oil Company y pasó cerca de 20 años estudiando los foraminíferos de la cuenca de Magallanes en Patagonia. Solía firmar sus trabajos como H. T. Kniker, para evitar la discriminación por género tan arraigada y extendida en la industria de petróleo. Falleció el 12 de octubre de 1985.



Hedwig Kniker, Esther Richards & Alva Ellisor. Fuente: Gries, 2021. Mejorada con AI de Myheritage.com.

En 1924, estas tres mujeres presentaron en una reunión de la Asociación Estadounidense de Geólogos del Petróleo (AAPG), su trabajo fundacional: Estratigrafía del subsuelo de la llanura costera de Texas y Luisiana, donde planteaban el valor de los foraminíferos para realizar correlaciones estratigráficas. Al principio fueron ridiculizadas por sus colegas masculinos, pero rápidamente las compañías petroleras comenzaron a utilizar sus técnicas. Con el tiempo el papel de estas mujeres fue minimizado y en 1975 el crédito por esta tecnología pasó a ser de cuatro hombres. Afortunadamente, los historiadores de la ciencia y los investigadores rescataron el rol fundamental de estas mujeres y el crédito por este descubrimiento volvió a sus legítimas dueñas.

Helen Nina Tappan Loeblich, micropaleontología y arte



Foto de Wikimedia Commons. Mejorada con AI de Myheritage.com.

Helen Nina Tappan nació el 12 de octubre de 1917 en Norman, Oklahoma. Creció en un ambiente de constante estímulo intelectual. Su madre, Mary Pearl Jenks Tappan, era maestra de matemáticas en la prestigiosa Universidad de Cornell, y su padre Frank Girard Tappan, era decano de ingeniería eléctrica en la Universidad de Oklahoma.

En 1939 completó su maestría en geología en la Universidad de Oklahoma. El tema de su tesis fueron los foraminíferos del Cretácico medio de Oklahoma y Texas. En la Universidad de Oklahoma también conoció a quien sería su esposo y colaborador científico, Alfred R. Loeblich. Se casaron al poco tiempo y ella agregó el apellido de su esposo al suyo. Su luna de miel transcurrió mientras realizaban trabajo de campo en el sur de Oklahoma. El ingreso de Estados Unidos en la guerra en 1942 hizo que muchos hombres fueran reclutados, entre ellos

Mujeres de las piedras

su esposo. Fue entonces que Helen Tappan Loeblich se convirtió en la primera mujer profesora en la Facultad de Artes y Ciencias de la Universidad de Tulane.

Entre los años 1953-1954, el Instituto Smithsonian le otorgó una beca con la cual pudo recolectar muestras de foraminíferos y estudiar las colecciones de estos microorganismos en los principales museos europeos. A su regreso a los Estados Unidos publicó junto a su esposo el volumen de foraminíferos correspondiente al Tratado sobre paleontología de invertebrados. Posteriormente obtuvo una beca Guggenheim con la que viajó por Europa (acompañada por su esposo y sus cuatro hijos) recolectando rocas y ejemplares a los que ella misma ilustró. Tappan Loeblich poseía un gran talento artístico que aprovechó entre otras cosas para diseñar el logo del 50 aniversario de la actual Sociedad de Geología Sedimentaria.

En 1957 se mudó con su familia a California. Al año siguiente comenzó a enseñar en la Universidad de California (UCLA), convirtiéndose en miembro de la facultad a tiempo completo en 1966, profesor titular en 1968 y vicepresidente de Geología de 1973 a 1975.



Helen Nina Tappan. De <https://www.gf.org/fellows/helen-nina-tappan-loeblich/>.
Mejorada con AI de Myheritage.com.

III. Geólogos y paleontólogos entre guerras: Europa y Oceanía

Entre otros premios recibió la Medalla de la Sociedad Paleontológica en 1983 y la Medalla Raymond C. Moore por “Excelencia en Paleontología” en 1984. Como autora única o en colaboración con su esposo, Helen Tappan Loeblich publicó más de 270 artículos científicos y libros. Su obra más importante es “Foraminiferal Genera and Their Classification” de 1987. Allí revisó la clasificación de los foraminíferos considerando la estructura de la pared interna y estudiando las especies tipo de casi todos los géneros válidos en la literatura conocidas hasta ese momento. Falleció el 18 de agosto de 2004.

Hildegarde Howard, la mayor experta en aves fósiles



H. Howard midiendo especímenes de la Colección de Rancho La Brea. Imagen de los Archivos del Museo de Historia Natural del Condado de Los Ángeles.

Hildegarde Howard nació el 3 de abril de 1901 en Washington D.C., la capital de los Estados Unidos, pero se mudó con su familia a la ciudad de Los Ángeles en 1906. Estudió en la Universidad de California en un momento en que las mujeres aún estaban impedidas de pertenecer a las sociedades científicas. Su interés inicial fue el periodismo pero luego se cambió a biología. A los veinte años obtuvo un trabajo de medio tiempo junto al profesor Chester

Mujeres de las piedras

Stock. Su tarea era clasificar fósiles provenientes del famoso sitio de Rancho La Brea. Un año más tarde, Hildegarde Howard completó sus estudios en Berkeley, obteniendo su doctorado en 1928. El tema de su tesis fue la avifauna de Emeryville Shellmound, un sitio de gran valor arqueológico ubicado en la zona de la bahía de San Francisco. Este trabajo gozó de gran popularidad en la comunidad paleontológica hasta la aparición en 1979 de la primera edición de *Nomina Anatomica Avium*.

En 1929 obtiene una posición permanente en el Museo de Ciencia, Historia y Arte del Condado de Los Ángeles (actualmente el Museo de Historia Natural de Los Ángeles) pero no es hasta 1938 que se oficializa su contratación como consecuencia de los graves recortes que sufrió el Museo tras la crisis económica de la Gran Depresión en 1929. Durante ese lapso de tiempo, Hildegarde Howard publicó 24 trabajos sobre aves fósiles del suroeste de los Estados Unidos.

En 1944 es promovida a curadora de la sección de paleontología de aves, cargo que ocupará hasta 1951. En 1953 recibió la Medalla Brewstar otorgada por la Asociación de Ornitología de Estados Unidos, convirtiéndose en la primera mujer en recibir tal honor.



Hildegarde Howard, 1957. Foto: Archivos del Museo de Historia Natural del Condado de Los Ángeles.

III. Geólogas y paleontólogas entre guerras: Europa y Oceanía

Hildegarde Howard se retiró oficialmente en 1961, aunque continuó investigando. Su último trabajo se publicó en 1992. Durante su extraordinaria carrera llegó a describir 57 especies de aves fósiles. Falleció el 28 de febrero de 1998.

Nelda Wright y los hadrosaurios



Nelda Wright. Fuente: Turner et al., 2010. Mejorada con AI de Myheritage.com.

Nelda Emelyn Wright nació el 10 de noviembre de 1901 en Ontario, Canadá. Estudió en Harvard y fue asistente de Richard S. Lull y posteriormente

Mujeres de las piedras

de Alfred Romer. Junto a Lull, curador emérito del Museo Peabody, publicó en 1942 una obra fundamental sobre los hadrosaurios (dinosaurios también conocidos como “picos de pato”). Este clásico contiene un detallado estudio de la taxonomía y paleobiología de estos animales. Wright también ilustró el trabajo de otros autores en Yale.



Reunión de los miembros del Museo de Zoología Comparativa de Harvard. Las únicas mujeres que participaron fueron Tilly Edinger, Ruth Norton (sentada en el centro) y Nelda Wright.

Fuente: Buchholtz, 2001. Mejorada con AI de Myheritage.com.

Después de la Segunda Guerra Mundial, Nelda Wright comenzó a trabajar en el Museo de la Universidad de Harvard. Allí estuvo bajo las órdenes del célebre paleontólogo A. Romer, participando en algunas campañas. Wright también fue parte de las primeras reuniones de la Sociedad de Paleontología de Vertebrados (SVP) e incluso fue nombrada miembro honorario de esa institución. En 1973, tras la muerte de Romer, Nelda Wright se encargó de completar el último manuscrito del afamado científico, acerca de la estratigrafía de los lechos rojizos del Pérmico de Texas.

III. Geólogas y paleontólogas entre guerras: Europa y Oceanía



Nelda Wright y un cráneo de pliosaurio. Mejorada con AI de Myheritage.com.

Nelda Wright falleció el 25 de febrero de 1992.

Emily Dix y las heridas de guerra



Emily Dix y su asistente Miss Elsie White. Fuente: *British Geological Survey*. Mejorada con IA de MyHeritage.

Mujeres de las piedras

Emily Dix nació el 21 de mayo de 1904 en Penclawdd, en la hermosa zona de la península de Gower. A los 18 años, obtuvo el Certificado Superior de la Junta Central de Gales en historia, botánica y geografía, con distinciones tanto en historia como en botánica. En 1925, se graduó con honores en Geología en el University College Swansea. Después de graduarse, Emily continuó en Swansea investigando la geología de la parte occidental del sur de Gales. Su trabajo fue supervisado por Arthur E. Trueman, profesor de geología en Swansea y pionero en el desarrollo de la teoría estratigráfica. Trueman se dio cuenta de que la única forma precisa de usar fósiles para la correlación era dividir la sucesión estratigráfica en biozonas definidas exclusivamente por los conjuntos de especies presentes, independientemente de la litología en la que se encontraran.

En 1929 fue elegida miembro de la Sociedad Geológica, y un año después fue nombrada Profesora de Paleontología en el Bedford College de Londres, cargo que ocupó durante el resto de su vida laboral. El mismo año, asistió al Congreso Botánico Internacional en Cambridge, donde conoció a W. Gothan, P. Bertrand, WJ Jongmans y A. Renier, líderes en la paleobotánica del Carbonífero Superior. Cinco años más tarde, asistió al Segundo Congreso Internacional del Carbonífero en Heerlen (Países Bajos) y presentó su trabajo sobre la bioestratigrafía del Carbonífero. En 1936, Emily fue invitada a convertirse en la única mujer en un grupo de discusión de 11 hombres de la Asociación Británica para el Avance de la Ciencias.



Emily Dix durante el 2º Congreso Carbonífero Internacional en 1935 (De Burek y Cleal, 2005).
Mejorada con AI de Myheritage.com.

III. Geólogas y paleontólogas entre guerras: Europa y Oceanía

Al comienzo de la Segunda Guerra Mundial, fue evacuada a Cambridge, junto con el resto del Departamento de Geología de Bedford College. Perdió mucha literatura valiosa y otros registros en un bombardeo de Londres en mayo de 1941. Afortunadamente, gran parte de su colección de fósiles sobrevivió. Al final de la guerra, Emily sufrió un colapso mental. La trasladaron a un hospital psiquiátrico dirigido por los cuáqueros en la ciudad de York. Ese fue el final de su carrera científica. Murió en Swansea el 31 de diciembre de 1972.

Recién a finales de la década de 1970, los académicos británicos comienzan a revalorizar su rol y las técnicas empleadas por ella en la bioestratigrafía de plantas

Inge Lehmann, develando las entrañas del planeta



Foto de Inge Lehmann de 1932. Fuente: Wikimedia Commons. Mejorada con AI de MyHeritage.

Mujeres de las piedras

Inge Lehmann nació el 13 de mayo de 1888 en Copenhague. Creció en una familia de intelectuales que la enviaron a estudiar a una escuela pedagógica progresista dirigida por Hanna Adler, tía del famoso físico Niels Bohr (1885-1962), donde hombres y mujeres estudiaban juntos (un modelo educativo aún no muy extendido en Europa). Al graduarse vio la cara de un mundo menos progresista, por lo que declaró en una entrevista más tarde: *“Era reconocido que no había diferencias intelectuales entre mujeres y hombres, un hecho que me trajo bastantes decepciones más tarde en la vida cuando tuve que comprobar que ésta no era la actitud general”*.

Estudió matemáticas en la Universidad de Copenhague, graduándose en 1920. Posteriormente ingresó al Real Instituto Geodésico Danés donde usó su experiencia en estadística y matemáticas. Su primera función como asistente de Niels Erik Norlund (1885-1991) fue establecer los primeros medidores sísmicos de Dinamarca en la estación sísmológica de Copenhague.

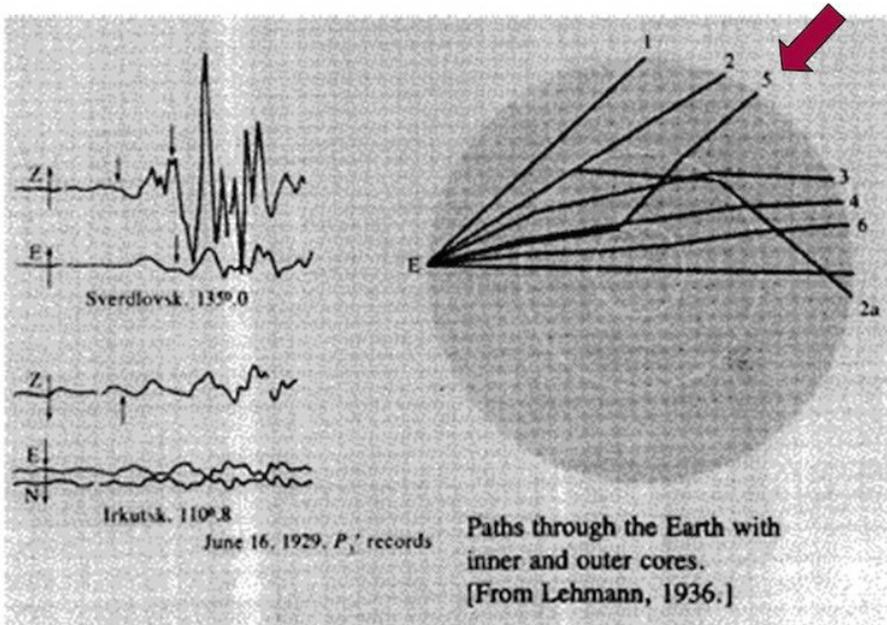


Ilustración del artículo de Inge Lehmann de 1936.

Esa experiencia la condujo a matricularse nuevamente en la Universidad. En uno de sus cursos conoció a Beno Gutenberg (1889-1960), el hombre que determinó la profundidad del núcleo terrestre. En 1928 obtuvo una maestría en geología. Ese mismo año fue nombrada jefa del departamento sísmológico del Real Instituto Geodésico Danés, cargo que ocupó hasta su muerte.

III. Geólogas y paleontólogas entre guerras: Europa y Oceanía

Cuando un gran terremoto afectó a Nueva Zelanda, el 16 de junio de 1929, Lehmann estudió las ondas de choque (ondas P y ondas S) e hizo un descubrimiento sorprendente: algunas ondas P, que deberían haber sido desviadas por el núcleo, de hecho se registraron en las estaciones sísmicas. Lehmann interpretó que las ondas rebotaban por algún tipo de límite.

En 1936, Lehmann publicó su trabajo seminal titulado simplemente “P”. En este artículo, Lehmann sugirió que el centro de la Tierra se compone de dos partes distintas: un núcleo interno sólido y un núcleo externo líquido que lo rodea, ambos separados por una discontinuidad. No fue hasta 1970 que se confirmó la hipótesis de Lehmann y la discontinuidad recibió su nombre.

En 1971, Inge Lehmann se transformó en la primera mujer en ganar la Medalla William Bowie, la máxima distinción que otorga la Unión Geofísica Americana. Falleció el 21 de febrero de 1993, a la extraordinaria edad de 104 años.

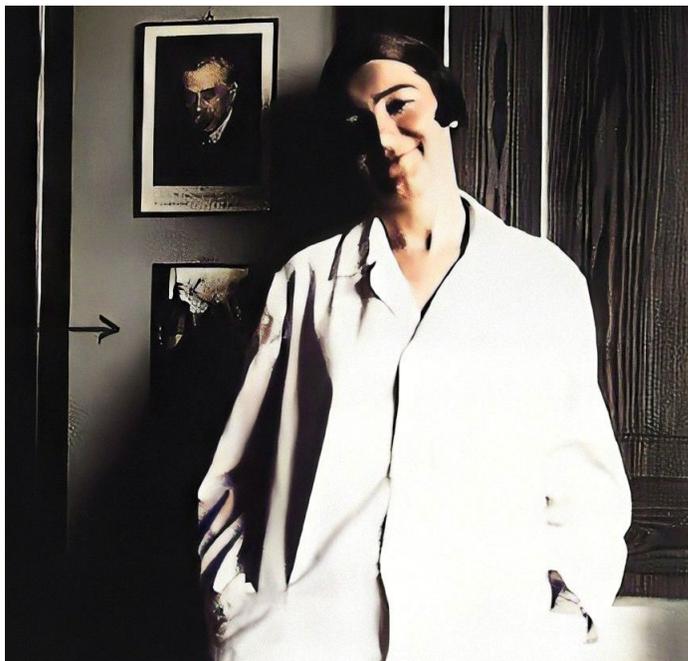
Tilly Edinger y los cerebros fosilizados



Tilly Edinger. Fuente: Museo de Zoología Comparada, Universidad de Harvard, Cambridge, MA. Mejorada con IA de MyHeritage.

Mujeres de las piedras

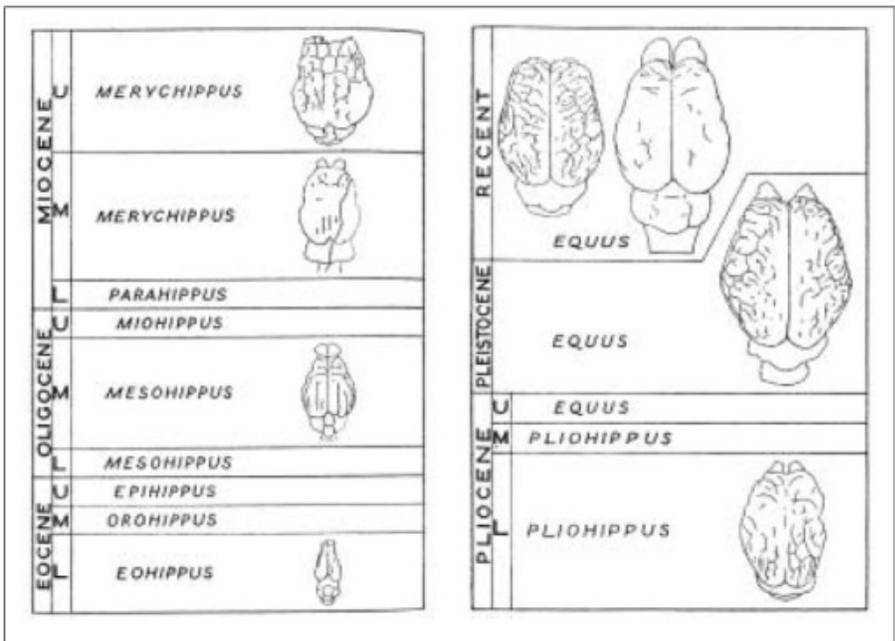
Johana Gabrielle Otilie “Tilly” Edinger nació el 13 de noviembre de 1897 en Frankfurt, Alemania. Su padre era el neurólogo Ludwig Edinger, fundador del primer Instituto de Investigación Neurológica de Frankfurt. En 1914, su padre se convirtió en el primer catedrático de neurología en Alemania, en la recién fundada Universidad de Frankfurt. Fue él quien la animó a tomar cursos de ciencias en las universidades de Heidelberg, Frankfurt y Munich a pesar de que Tilly tenía graves problemas de audición desde su adolescencia. Recibió su doctorado por la Universidad de Frankfurt en 1921. El interés particular de Edinger en la paleoneurología comenzó con su proyecto de disertación, que incluyó un estudio del molde endocraneal de *Nothosaurus*, un reptil marino del Triásico. Su investigación en Frankfurt fue dirigida por Fritz Drevermann, director del Museo Senckenberg. Después de obtener su título, trabajó como voluntaria no remunerada en el Instituto Geológico-Paleontológico de la Universidad de Frankfurt (1921-1927) y más tarde como jefe en la sección de paleontología de vertebrados en el Museo Senckenberg (1927-1938). Curiosamente, con excepción de Drevermann, Tilly no tenía colegas en paleontología de vertebrados en todo Frankfurt.



Tilly Edinger posando al lado del cuadro del paleontólogo belga Louis Dollo en su estudio del Instituto Geológico-Paleontológico de la Universidad de Frankfurt am Main. Fuente: Kohring & Kref, 2003 Fig. 13). Mejorada con IA de MyHeritage.

III. Geólogos y paleontólogos entre guerras: Europa y Oceanía

Durante sus años en el museo Senckenberg, T. Edinger estableció contacto con dos de los más grandes paleontólogos de su tiempo: Friedrich von Huene (1875-1969) y Louis Dollo (1857-1931), a quien conoció en sus viajes a Bruselas. Entre sus primeros proyectos destacan las descripciones de moldes endocraneales de reptiles marinos mesozoicos (*Placodus*, *Nothosaurus*), y el icónico *Archaeopteryx*. En 1929 publicó *Die Fossilen Gehirne* (Cerebros fósiles), el libro que estableció la membresía de Edinger en las comunidades paleontológicas alemana e internacional. Este trabajo serviría como el principal apoyo científico para su inmigración a los Estados Unidos y marca el inicio formal de una nueva disciplina: la paleoneurología.



Serie de cerebros de caballos dibujados por Tilly Edinger, que muestra diferencias en tamaño y anatomía externa, así como el orden de ocurrencia estratigráfica.

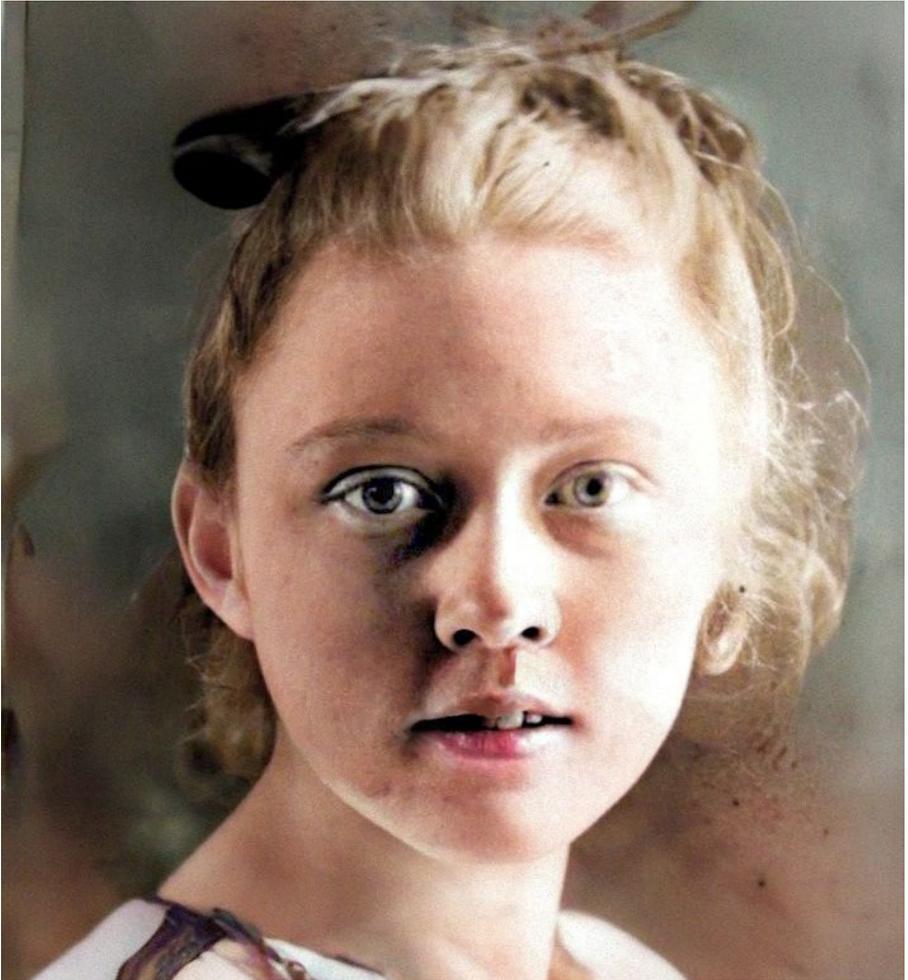
A pesar del ascenso de Hitler al poder en 1934 y las nuevas leyes raciales del nazismo, Tilly Edinger continuó trabajando en el Museo gracias a las acciones protectoras de Rudolf Richter, el paleontólogo de invertebrados que había sucedido a Drevermann en el Senckenberg. Sin embargo, el 11 de noviembre de 1938, al día siguiente de la infame “Kristallnacht” (Noche de los cristales rotos) en que los nazis hicieron su primera gran persecución de judíos por toda Alemania con unos 100 judíos asesinados y miles en-

carcelados, a Edinger ya no se le permitió ingresar al Museo Senckenberg donde había trabajado ni a ningún otro edificio público. Poco después, recibió en su casa el contenido total de su oficina y la biblioteca de la universidad le ordenó devolver todos los libros que había sacado para su trabajo. Así las cosas Tilly se decidió a abandonar Alemania lo antes posible, pues su vida estaba en peligro, para lo que recibió la ayuda de mucha gente entre ellos Friedrich von Huene. Con la ayuda de su amiga Lucie Jessner, una psiquiatra que había emigrado primero a Suiza en 1933 y luego al Reino Unido y a los Estados Unidos a principios de 1938, donde contactó al eminente paleontólogo de Harvard Alfred S. Romer (1884-1973). Gracias a sus trabajos pioneros y a los contactos que hizo de un viaje anterior a Londres en 1926, Edinger emigró a Inglaterra en mayo de 1939. Comenzó a trabajar en el Museo Británico de Historia Natural, alternando la traducción de textos y trabajando en sus propios proyectos paleoneurológicos. En 1940, con el apoyo de Alfred S. Romer, se mudó a Massachusetts para ocupar un puesto en el Museo de Zoología Comparada de Harvard.

Recibió varios doctorados honorarios por sus logros, incluidos el del Wellesley College (1950), de la Universidad de Giessen (1957) y de la Universidad de Frankfurt (1964). Fue elegida presidenta de la SVP en 1963.

Tilly Edinger falleció el 27 de mayo de 1967 en Cambridge, Massachusetts, como consecuencia de las heridas sufridas por un accidente de tránsito. Su último libro: "Paleoneurología 1804-1966. Una bibliografía comentada", fue completado por varios de sus colegas y se considera el punto de partida necesario para cualquier proyecto en paleoneurología.

Erika von Huene y el techo de cristal



Erika von Huene en su niñez. Foto de la familia von Huene publicada en <https://www.facebook.com/FriedrichErikaVonHuene/photos/pb.100064204654066.-2207520000./462833967167199/?type=3>.
Versión mejorada con AI de MyHeritage.com.

Erika von Huene, una de las primeras paleontólogas de vertebrados en la Alemania de la pre-guerra, nació el 30 de septiembre de 1905, en Tübingen, Alemania. Su padre, el profesor Dr. Friedrich von Huene (1875–1969), fue un paleontólogo de fama mundial.

Erika creció amada y rodeada de libros y huesos, pero cuando llegaron sus hermanos debió asumir cierta responsabilidad lo que se sumó a los años en

Mujeres de las piedras

que su padre debió ausentarse durante la Primera Guerra Mundial. A sus 15 años (c. 1920), obtuvo el mejor bachillerato (Abitur) en su escuela secundaria en Tübingen. Ella deseaba seguir los pasos de su padre.

Comenzó tempranamente sus estudios también en la Universidad de Tübingen a fines de la década de 1920, y tomó clases impartidas por su padre y por Edwin Hennig.



Erika en su etapa universitaria a fines de los años 1920's en Tübingen. Fuente: <https://www.facebook.com/FriedrichErikaVonHuene/photos/pb.100064204654066.-2207520000./722271561223437/?type=3>.
Mejorada con AI de MyHeritage.com

III. Geólogas y paleontólogas entre guerras: Europa y Oceanía

Completó su doctorado bajo la supervisión del Prof. Hennig en 1933 y Otto H. Schindewolf, el mismo año en que Hitler llegó al poder. El tema de su tesis estaba enfocado en la asociación de vertebrados fósiles del Triásico Superior. En 1935 publicó un trabajo describiendo un nuevo género de reptil extinto: *Pachystropheus rhaeticus*, del Triásico superior de Somerset, Inglaterra. Más tarde contribuyó con George Gaylord Simpson con su trabajo pionero sobre los primeros mamíferos.



Erika von Huene en Tübingen, Alemania. Fuente: <https://www.facebook.com/FriedrichErikaVonHuene/photos/a.280811108702820/280817488702182/Mejorada con IA de MyHeritage>.

Sin embargo, el régimen nazi afectó su vida y obra. Durante esos años difíciles, su padre usó su influencia para ayudar a colegas perseguidos, como 'Tilly' Edinger.

Cuando comenzó la Segunda Guerra Mundial, Erika se mudó a Berlín invitada por su antiguo profesor Otto H. Schindewolf, y realizó algunos trabajos para él y el servicio geológico. Al finalizar la guerra, Erika perdió su trabajo. Durante un tiempo, ayudó a su padre y publicó su último artículo en 1949. Sus últimos años los dedicó a administrar residencias de ancianos en Tübingen y Berlín.

Durante su corta carrera científica, Erika escribió siete artículos científicos. Sufrió las consecuencias de la discriminación contra la mujer en Alemania y fi-

nalmente se dio por vencida. En el año en que Erika obtuvo su doctorado, la política imperante en Alemania le negó la promoción en puestos relevantes a las mujeres y cuando terminó la guerra y los hombres regresaron a sus trabajos, la mayoría de las mujeres fueron obligadas a regresar a la “seguridad de sus hogares”.

Erika von Huene falleció en Berlín, casi una semana después de la muerte de su padre, el 9 de abril de 1969.

Irene Crespin, micropaleontóloga de medio salario



Irene Crespin. Fuente: Sociedad Geológica de Australia. Mejorada con IA de MyHeritage.

Irene Crespin nació en Kew, Victoria, Australia, el 12 de Noviembre de 1896. En sus memorias, detalla cómo desde pequeña se sintió fascinada con la Paleontología.

En 1919, se graduó en la Universidad de Melbourne. Ocho años después fue contratada como paleontóloga asistente de Frederick Chapman en el Museo Nacional de Victoria. Chapman era una autoridad en foraminíferos y fue presidente de la Royal Society of Victoria. Sobre su tiempo en el Museo, Irene Crespin escribió: *“En los primeros días, pasamos por la era de la depresión. Nuestros salarios se redujeron de la noche a la mañana. Me redujeron a seis libras por semana. Fueron tiempos difíciles para todos nosotros.”*

III. Geólogas y paleontólogas entre guerras: Europa y Oceanía

En 1936 sucedió a Chapman como paleontóloga de la Mancomunidad Británica de Naciones (Commonwealth). El 10 de febrero, fue transferida del Museo Nacional de Melbourne para unirse al asesor geológico de la Commonwealth, el Dr. W.G. Woolnough, en Canberra. Sobre su nuevo cargo escribió: *“Por supuesto, siendo mujer, y a pesar de la tremenda responsabilidad que se me asignó con el traslado a Canberra, me dieron un salario de aproximadamente la mitad del que recibió Chapman.”*



La Dra. Irene Crespín con W. Baragwanath, Secretario de Minas de Victoria, c. 1927 (de Turner 2007).

El trabajo de Irene Crespín se focalizó en las microfaunas del Terciario. Su investigación la llevó por toda Australia, y durante algún tiempo fue la única micropaleontóloga profesional en todo el territorio australiano. En 1939, recibió permiso del Ministro del Interior para visitar Java y Sumatra para discutir los problemas de la correlación terciaria en las Indias Orientales Neerlandesas con Papúa y Nueva Guinea.

Ganó el respeto internacional de sus pares con su activa participación en conferencias científicas nacionales e internacionales. En 1953, muchos de sus libros y especímenes fueron destruidos como consecuencia de un incendio en las oficinas de Canberra. El mismo año, recibió la medalla de coronación de la reina Isabel II. En 1957 fue presidenta de la Royal Society of Canberra y recibió la medalla Clarke de la Royal Society of New South Wales. Durante su extensa

Mujeres de las piedras

carrera publicó 86 artículos como autora única y más 22 en colaboración con otros científicos. Fue nombrada miembro honorario de la Royal Microscopical Society de Londres en 1960, y en 1973 fue nombrada miembro honorario de la Asociación de Australia y Nueva Zelanda para el Avance de la Ciencia.

Irene Crespin falleció en Canberra, el 2 de enero de 1980.

Isabel Clifton Cookson, la madre de las primeras plantas



Isabel Clifton Cookson. Fuente: Wikimedia Commons. Mejorada con IA de MyHeritage.

Isabel Clifton Cookson, una de las primeras científicas profesionales de Australia y una de las más prominentes palinólogas del siglo XX, nació el 25 de diciembre de 1893 en Melbourne, Australia. Después de graduarse en Zoología y Botánica en la Universidad de Melbourne en 1916, trabajó durante un breve tiempo en el Museo Nacional de Victoria y se interesó por las plantas fósiles.

III. Geólogas y paleontólogas entre guerras: Europa y Oceanía

Entre 1916 y 1917 recibió la Beca de Investigación del Gobierno, para trabajar en la flora del Territorio del Norte de Australia y fue galardonada con la Beca de Investigación McBain en biología. También colaboró con algunas ilustraciones para el libro 'The Flora of the Northern Territory' de Alfred J. Ewart y O. B. Davies.

En 1925, viajó a Inglaterra a estudiar micología con el profesor Le Rayner y con el profesor Sir A. C. Seward, una autoridad en plantas fósiles. Un año después conoció al profesor William Henry Lang, con quien formó una larga y exitosa alianza de colaboración científica. En 1935, ambos describieron el género *Baragwanathia*, una planta del período Silúrico tardío e identificada como una licofita primitiva. Lang también nombró al género *Cooksonia*, uno de los fósiles de plantas más antiguos, en honor a Isabel, pues fue ella quien encontró los ejemplares, tal como relata W. H. Lang en su artículo de 1937 describiendo el nuevo género, en una cantera cercana a Perton, Herefordshire, Inglaterra, durante una breve excursión y visita.

En 1932, Isabel Clifton Cookson regresó a Melbourne y se convirtió en mentora de muchas investigadoras tales como Lorna Medwell y Mary E. Dettmann. Durante la década de 1940, comenzó a realizar estudios paleobotánicos detallados, con énfasis en el análisis de los granos de polen. Su primer trabajo en palinología se publicó cuando Isabel tenía 53 años. Este trabajo estaba enfocado en el polen del Paleógeno-Neógeno del sureste de Australia.



Isabel Clifton Cookson junto a una colaboradora no identificada en la Unidad de Investigación de Polen de la Universidad de Melbourne, c. 1954. Foto: Archivo de la Universidad de Melbourne.

Mujeres de las piedras

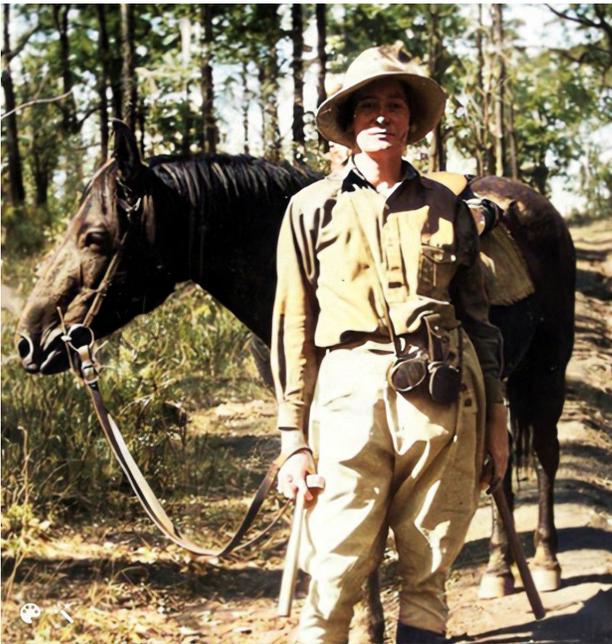
El legado más importante del grupo de investigación del polen de la Universidad de Melbourne, dirigido por Isabel Clifton Cookson, fue demostrar que los palinomorfos podrían usarse como indicadores bioestratigráficos y que las asociaciones de esporas y polen fósiles pueden ayudar a rastrear la evolución y la historia de la flora. Además, son herramientas clave en la exploración de petróleo.

A principios de la década de 1950, también fue pionera en el estudio de los palinomorfos marinos: quistes de dinoflagelados, acritarcos y quitinozoos de sedimentos del Terciario y Mesozoico de Australia. También trabajó con George Deflandre y Alfred Eisenack.

A pesar de su importante trabajo, solo alcanzó el estatus de profesora titular en el departamento de botánica y se retiró oficialmente en 1959. Tras su jubilación, continuó realizando una labor activa de investigación principalmente autofinanciada gracias a sus dotes como inversora en la Bolsa.

Isabel Clifton Cookson falleció el 1 de julio de 1973 en su casa de Hawthorn. En su honor, la Sociedad Botánica de América otorga el premio Isabel Cookson desde 1976 al mejor artículo sobre paleobotánica presentado en su reunión anual.

Dorothy Hill, paleontóloga de la clase trabajadora



Dorothy Hill, c.1929. Fuente: Wikimedia Commons. Mejorada con IA de MyHeritage.

III. Geólogas y paleontólogas entre guerras: Europa y Oceanía

Dorothy Hill nació en Brisbane, Queensland, Australia, el 10 de septiembre de 1907. Era la tercera de siete hermanos de una familia de clase trabajadora. Obtuvo una beca para estudiar en la Universidad de Queensland donde se graduó con honores en 1928. Dos años después ganó una beca para continuar con sus estudios en la prestigiosa y elitista Universidad de Cambridge. Allí realizó su doctorado sobre los corales fósiles de Australia. En 1932 pasó por el Newham College para realizar su postdoctorado donde estudió bajo la tutela de Gertrude Elles. Luego de ocho años volvió a la Universidad de Queensland para trabajar como investigadora. Con el inicio de la Segunda Guerra Mundial, Dorothy Hill trabajó junto a un grupo de mujeres en el cifrado y decodificación de mensajes.

Después de la guerra continuó trabajando como investigadora en la Universidad de Queensland, y fue una activa defensora de las bibliotecas y su importancia en la investigación.

Hill fue pionera en muchos aspectos. En 1956 se convirtió en la primera mujer en la Academia de Ciencias de Australia. En 1964 se convirtió en la primera mujer australiana en ser miembro de la Royal Society de Londres, y en 1971 se convirtió en la primera mujer Presidente del Consejo Profesional Australiano.



Dorothy Hill en la Universidad de Queensland. Foto: Wikipedia/Biblioteca de la Universidad de Queensland. Mejorada con AI de Myheritage.com.

Mujeres de las piedras

El trabajo de Dorothy Hill en el desarrollo de la paleontología de invertebrados continúa vigente y su *Treatise on Invertebrate Paleontology* (escrito en 1956 junto a John W. Wells) continúa siendo actualizado hasta el día de hoy. Entre las muchas distinciones que recibió a lo largo de su vida se encuentran la Medalla Lyell otorgada por la Royal Society de Londres en 1965, y además la Universidad de Queensland rebautizó la biblioteca en su honor en 1997. Dorothy Hill, falleció el 23 de abril de 1997.

Mary Leakey, buscando la cuna de la humanidad



Louis y Mary Douglas Leakey. Fuente: Enciclopedia Biográfica en Línea.

Mary Douglas Nicol nació el 6 de febrero de 1913 en Londres, Inglaterra. Su infancia transcurrió entre los Estados Unidos, Italia, Francia y Egipto. En este último lugar tanto ella como su padre comenzaron a acercarse a la arqueología. Heredó de su padre, un pintor profesional, el talento para el dibujo. Tras la muerte de éste, su madre la envió a un convento católico del que intentó escapar varias veces. Eso y un accidente en el laboratorio de química condujeron a su expulsión. Cuando quiso ingresar a la Universidad de Oxford, el geólogo y antropólogo británico William Johnson Sollas, quien era profesor de la Universidad, rechazó su aplicación. Años después, en su autobiografía, Mary recordaría con ironía que aquellas universidades que la rechazaron se

III. Geólogas y paleontólogas entre guerras: Europa y Oceanía

unieron para otorgarle un doctorado *honoris causa* como reconocimiento a su contribución a la paleoantropología.

A pesar de esos tropiezos, su talento la llevó a ser contratada en 1932, por la famosa arqueóloga Gertrude Caton-Thompson para ilustrar su libro “El Desierto Fayoum”. Fue gracias a esto que Mary conoció a quien luego sería su esposo, Louis Leakey, ya que él estaba buscando una ilustradora para su trabajo “Los ancestros de Adán”. A finales de 1936, luego de su matrimonio, Mary Leakey se instala en Kenia y participa de las excavaciones en la región. El estallido de la Segunda Guerra Mundial hace que la inteligencia británica reclute a Louis Leakey, por lo que Mary termina excavando en solitario en los sitios de Ngorongoro, en el noreste de Tanzania, y en Olorgesailie, en Kenia.



Mary Leakey con un molde de las famosas huellas de Laetoli. Fuente: Getty Images.

En 1948, mientras el matrimonio trabajaba en la isla Rusinga, en las proximidades del lago Victoria, Mary Leakey realizó un descubrimiento asombroso: un pequeño cráneo incompleto, las mandíbulas y los dientes de un antiguo primate que luego sería bautizado como *Proconsul africanus*. En julio de 1959, en Olduvai, Mary desenterró parte de una mandíbula y un cráneo con un aspecto muy primitivo. El hallazgo luego sería bautizado (en 1964) como *Australopithecus boisei* y se le asignó una edad de aproximadamente 1,75 millones

Mujeres de las piedras

de años de antigüedad. Junto a su esposo, halló también herramientas de unos 2 millones de años de antigüedad y restos fosilizados de cuatro individuos que fueron denominados como *Homo habilis*.

Después de su divorcio de Louis Leakey en 1968, Mary continuó trabajando y excavando en la garganta de Olduvai. En 1975, ella y su equipo hallaron huellas de homínidos en Laetoli. Estas huellas dejadas por tres individuos bípedos, probablemente un grupo familiar, fueron datadas en unos 3,5 millones de años. Este sensacional hallazgo fue considerado por Mary como el más importante de su carrera.

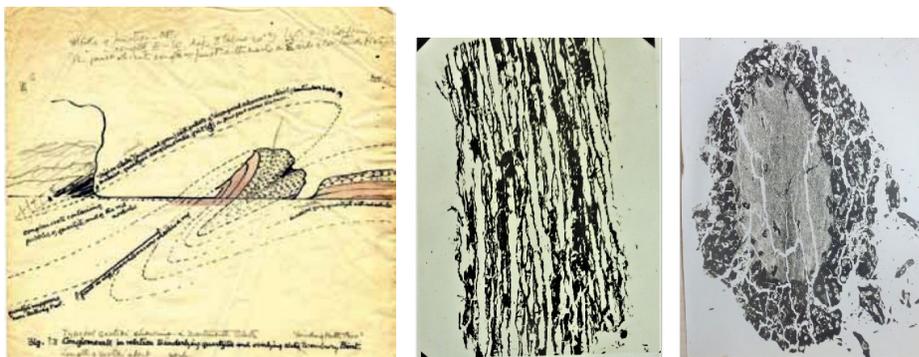
Mary Leakey falleció el 9 de diciembre de 1996 en Nairobi, Kenia.

Eileen Mary Lind Hendriks y las puertas cerradas

Eileen Mary Lind Hendriks (1887-1978) fue una geóloga británica de Birmingham. En sus inicios se había acercado al arte y la fotografía y las conferencias de Charles Lapworth la acercaron a la geología. Sin embargo, al fallecer su padre, la familia debió mudarse a Aberystwyth, donde comenzó a estudiar ciencias naturales en la Universidad de Gales. Tras graduarse en 1919 dio clases en la Universidad de Belfast, pero no duró mucho. Para 1927 era asistente fotográfica en el Departamento de Paleontología y doctora en Geología por el Imperial College de Londres, un cargo temporario desde el cual publicó “Classified Geological Photographs: From the Collection of the Geological Survey of Great Britain” (1928).



Eileen Mary Lind Hendriks. Foto: mujeresconciencia.com. Mejorada con AI de Myheritage.com.



Interpretación estratigráfica (izq.) y corte longitudinal y transversal (centro y der.) de *Dadoxylon hendriksi*, publicado originalmente por Hendriks (1932).

Intentó, ya doctorada, aplicar para ser la primera geóloga estable del Geological Survey, una categoría profesional más acorde a su preparación, pero fue rechazada. Lo intentó nuevamente en otras oportunidades pero volvió a ser rechazada.

Publicó varios artículos. Fue la primera en mapear la geología de Gales y ganó gran experiencia de campo en el sudoeste inglés. Halló madera fosilizada en sedimentos devónicos demostrando su edad y mapeo los fallamientos y la interacción con rocas de edad Ordovícica y Silúrica. En 1958 fue premiada con el Subsidio Lyell, y en 1965 recibió el subsidio R H Worth a contribuciones distinguidas en geología como amateurs.

Hendriks continuó su investigación geológica de Cornualles y Devon hasta su fallecimiento en 1978.

La colección de Hendriks en el archivo del BGS (British Geological Service) con libretas de notas geológicas, diagramas, certificados, correspondencia, testimonios, diarios, fotografías y pinturas muestran un pantallazo de su trabajo geológico.

Eileen Guppy, el brillo o el anillo

Eileen Guppy (1904-1980) fue una geóloga británica, y la primera mujer en ser aceptada en el British Geological Survey (BGS). Se graduó con honores en Geología en la Universidad de Londres, y logró un puesto como asistente técnica del Departamento de Petrografía en 1927. En plena guerra, en 1943, fue ascendida habiendo descartado la posibilidad de formar familia, ya que hasta 1975 las mujeres contratadas por el BGS debían renunciar si contraían matrimonio. De todos modos, al terminar la guerra volvió a descender al pues-

Mujeres de las piedras

to de “asistente científica” del nuevo director del servicio, aunque en planta permanente.



Eileen Guppy. De mujeresconciencia.com/2014/07/14/el-ascenso-de-eileen-guppy/.
Mejorada con AI de Myheritage.com.

Publicó dos libros, el “Chemical analyses of Igneous Rocks, Metamorphic Rocks and Minerals” (1931, reeditado en 1956) y “Rock Wool” (1945). Hizo también otras contribuciones significativas, como su trabajo de campo “*A Composite Dyke from Eastern Iceland*” (1924), mientras trabajó conjuntamente con el geólogo Leonard Hawkes y otras en solitario que no le fueron reconocidas. Se retiró en 1966 reconocida como miembro de la Orden del Imperio Británico.

Eugenia Montanaro Gallitelli, impulsando la Paleontología de Italia



Imagen tomada de <https://rivoluzioni.modena900.it/>, mejorada con AI de MyHeritage.com.

Eugenia Montanaro nació en Módena, Italia en 1906. Se graduó en Ciencias Naturales en 1928 en la Universidad de Módena con una tesis sobre los minerales de los Apeninos modeneses. Posteriormente se especializó en corales. Después de su matrimonio con el geólogo italiano Paolo Gallitelli, incorporó el apellido de éste al suyo.

Su carrera docente inicia en 1930, cuando obtiene el cargo de ayudante de Paleontología en la Universidad de Módena. En 1941 también empieza a impartir clases de Geología y se transforma en Directora del Instituto de Geología y Paleontología. En 1956 es nombrada titular de la cátedra de Paleontología tras ganar el primer concurso para esta asignatura en Italia. Al poco tiempo, es elegida Presidenta de la Sociedad Paleontológica Italiana, cargo que ejercerá por once años (1958-1969). Es durante su gestión que se publica el primer Boletín de la Sociedad Paleontológica Italiana en el año 1960. Bajo su dirección,

Mujeres de las piedras

el Instituto de Paleontología de la Universidad de Módena adquirió en 1961 los esqueletos de un *Allosaurus* y un *Camptosaurus* procedentes de yacimientos de Ohio (EEUU), los cuales aún se encuentran expuestos en la Sala de Dinosaurios del Museo de Paleontología de la Universidad de Módena.



Pintura de Eugenia Montanaro. Tomada de pikaia.eu/donne-scientiate-tra-800-e-900-eugenia-montanaro-gallitelli/

Como investigadora se enfocó principalmente en corales (en 1932 recibió su primer premio de investigación, otorgado por la Society for the Advancement of Science por su trabajo sobre corales del cuaternario de África), aunque también realizó un intenso trabajo en la sistemática de foraminíferos planctónicos.

Por su arduo trabajo como docente fue nombrada Profesora Emérita de la Universidad de Módena en 1983.

Falleció en Milán el 25 de enero de 1997.

Carla Rossi, la Dama Milanesa

Carla Rossi Ronchetti nació en Ghiffa (Novara) en 1916. Se licenció en Ciencias Naturales en Milán en 1938 con una tesis sobre los braquiópodos carboníferos de Libia. Colaboradora de Ardito Desio, dirigió el Instituto de

III. Geólogas y paleontólogas entre guerras: Europa y Oceanía

Paleontología entre 1962 y 1982, y fundó la Escuela Milanesa de Paleontología.

Enseñó paleontología hasta 1985 y dirigió la Revista Italiana de Paleontología y Estratigrafía adaptándola a la modernidad, con precisión y competencia, llevándola a cuatro números por año, de más de 1000 páginas. Reservada, culta, precisa y exigente, los geólogos y paleontólogos milaneses la llamaban “la Dama”. Presidió la Sociedad Paleontológica Italiana en los ‘70, siguiendo la senda de Eugenia Montanaro Gallitelli.



Fotografía tomada de In memoria por Maurizio Gaetani. Mejorada mediante AI de MyHeritage.com.

Sus trabajos están enfocados en la sistemática de corales, braquiópodos y moluscos mesozoicos y cenozoicos de los Alpes del sur, de Albania, Libia, Afganistán y Pakistán. Revisó la colección Brocchi en una publicación de gran difusión entre la paleontología italiana. También abordó los mamíferos cuaternarios de las cuevas de Lombardía.

IV. Geólogas y paleontólogas entre guerras: Sudamérica

Edelmira Inés Mórtola, la formadora de joyas



Imagen tomada de <http://museomortola.gl.fcen.uba.ar/>. Mejorada con IA de MyHeritage.

IV. Geólogas y paleontólogas entre guerras: Sudamérica

En Argentina, los primeros trabajos en ciencias naturales firmados por mujeres se publicaron alrededor de 1910. Edelmira Inés Mórtola fue la primera mujer en obtener su doctorado en Geología en Argentina.

Nació el 21 de enero de 1894. En 1919 se convirtió en la primera mujer en trabajar en la Dirección General de Minas, Geología e Hidrología (DGMGH), un ámbito hasta entonces estrictamente masculino, donde fue nominada para el cargo por el Dr. Ángel Gallardo. Estudió y se graduó en la Universidad de Buenos Aires (UBA) en 1921 con una tesis de doctorado referida a las *Rocas alcalinas básicas del sur de Chubut*. Su ventana de trabajo académico transcurrió entre 1918 y 1960. Fue una mujer de gustos refinados, que leía a los clásicos y amaba el idioma francés, la poesía y la filosofía. Se desempeñó también como profesora en el Liceo Nacional de Señoritas N°1 y en el Profesorado Joaquín V. González.

Su principal actividad fue la docencia y fue una figura inspiradora para las mujeres jóvenes que aspiraban a una carrera en las ciencias. En 1924 fue nombrada profesora de la UBA. El Museo de Mineralogía “Dr. E. Mórtola”, que ella ayudó a organizar, hace honor a su extraordinaria trayectoria.

Cuentan Montenegro y Concheyro (2014) que Mórtola, junto con el Dr. Franco Pastore, de la cátedra de Petrografía, reorganizó las colecciones mineralógicas de la UBA, de más de 1700 minerales y rocas, incorporando y preservando el material didáctico para sus clases, y para disponer también de material para reposición e intercambio.

Murió el 28 de mayo de 1973.



Edelmira Mórtola y Rosa Bonetti en 1963. Ampliada de Montenegro y Concheyro (2014).

Las tres Cortelezzi



Juana Cortelezzi (autografiada). De [https://commons.wikimedia.org/wiki/File: Carolina_Etile_Spegazzini_y_Juana_Cortelezzi](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Carolina_Etile_Spegazzini_y_Juana_Cortelezzi). Mejorada con AI de Myheritage.com.

Juana Cortelezzi nació en 1887. Fue miembro de la Sociedad Científica Argentina y la Ornitológica del Plata. Se interesó en diversos campos de las ciencias naturales, pero en cuanto a lo que nos convoca, fue profesora titular de Mineralogía y Petrografía (1934-1938) y obtuvo su doctorado en química en 1927 con su tesis: “Estudio sobre la resina fósil”. Entre 1920 y 1933, fue profesora de Práctica Pedagógica de Mineralogía y Geología en la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación de la UNLP. También se desempeñó como Jefe de Trabajos Prácticos y asistente de Investigaciones Químicas del Instituto de Investigaciones Químicas. También fue una de las primeras naturalistas en realizar estudios de posgrado en el exterior, con tres estadías en la Universidad de Heidelberg, Alemania, entre 1932 y 1936. En 1940 formó parte de la expedición liderada por Jorge Link al Aconcagua, junto a Walter Schiller, la primera organizada como grupo, que llegó hasta los primeros refugios. Falleció el 12 de junio de 1973.

IV. Geólogas y paleontólogas entre guerras: Sudamérica

Sarah Cortelezzi nació en 1898. Fue la primera en realizar una tesis sobre Mineralogía y fue profesora titular de Mineralogía y Petrografía (1932). El título de su tesis fue “Sobre la existencia de bixbita en la Patagonia”. Este trabajo fue dirigido por Walter Schiller, quien junto a los doctores Juan Keidel, Enrique Fossa-Mancini, Joaquín Frenguelli y Pablo Groeber, formaron a los primeros geólogos argentinos egresados de la Universidad Nacional de La Plata. Este fue el segundo hallazgo de bixbita, una variedad muy rara de berilo de color rojo, que Schiller había dado a conocer tomando como base el trabajo de Sarah. En 1924, Sarah es nombrada Jefe de Trabajos Prácticos de Mineralogía, Petrografía, Geología y Geografía Física, cargo que venía ejerciendo sin nombramiento desde 1920. Falleció el 10 de mayo de 1976.

Ana Cortelezzi nació el 4 de enero de 1905 en la ciudad de Buenos Aires. Fue paleontóloga, realizando su tesis sobre megamamíferos bajo la dirección de Angel Cabrera (1928). Según describe el propio Cabrera en un informe de 1927, para su tesis Ana Cortelezzi realizó un estudio de reconstitución de los músculos cefálicos en ciertos ungulados extintos de Argentina. Falleció el 10 de diciembre de 1986.

Lola Mora, artista y pionera de los hidrocarburos no convencionales



Lola Mora en su taller provisorio instalado en el Paseo de Julio, Buenos Aires, c. enero de 1903.

Foto del Archivo General de la Nación. Fuente: Wikipedia.

Dolores Candelaria Mora Vega de Hernández, más conocida como Lola Mora, nació en Salta, en el seno de una familia privilegiada, el 17 de noviembre de 1866. Su familia se mudó a la provincia de Tucumán cuando Lola era apenas una niña. Estudió en el Colegio del Huerto y en el Colegio Nacional de Tucumán. Su primer gran profesor de dibujo y pintura fue Santiago Falcucci, un maestro italiano que se había radicado en San Miguel de Tucumán y le enseñó el estilo neoclásico italiano. A los 29 años obtuvo una beca para estudiar dibujo en Roma bajo la tutela del pintor Francesco Paolo Michetti. Al poco tiempo conoce al escultor Constantino Barbella, y luego a Giulio Monteverde, y decide cambiar los pinceles por el cincel y el mármol.

Lola Mora fue una mujer de muchos talentos: escultora, inventora, urbanista (ideó el primer proyecto de subterráneo y galería subfluvial previsto para la ciudad de Buenos Aires, creó un trazado de calles para la ciudad de Jujuy), investigadora, y pionera de la minería nacional y del estudio de los hidrocarburos no convencionales.

Tras ganar premios internacionales y consolidarse como escultora en Europa, regresó a la Argentina.

Su obra más famosa, la Fuente de Las Nereidas, fue objeto de polémica por parte de un sector de la sociedad que se escandalizaba del cuerpo femenino desnudo. A los 42 años se casó con un hombre 17 años menor. El matrimonio dura poco tiempo, pero Lola decide conservar su apellido de casada. Así es como algunos de sus escritos los firma como L.M.H. (Lola Mora Hernández).

Tras la caída del régimen conservador de Julio Argentino Roca y la decepción que le causa el revuelo generado con su arte, decide dejar de lado su vida como escultora y se enfoca en una nueva misión: encontrar petróleo en el monte salteño y explotar metales preciosos.

Estudió los esquistos bituminosos que afloran en la Formación Yacoraite (Maastrichtiano) en el arroyo Los Negros, en la Sierra de la Candelaria (Rosario de la Frontera, Salta). En 1926 publicó "Combustibles (Problemas resueltos)", un folleto de 52 páginas que está firmado como L. M. H. En el mismo hablaba de la política energética nacional y la apatía del gobierno de entonces. El escrito incluye una frase profética: *"Hasta el último escolar sabe que nuestras montañas están repletas de minerales, que en el subsuelo de la república toda entera, se hallan entrelazados los yacimientos de combustibles y que, con estas riquezas, no sólo podemos cubrir nuestras necesidades, sino alimentar las industrias del orbe."*



Lola Mora en Salta, circa 1930. Archivo General de la Nación. Fuente: Wikipedia.

Su trabajo también manifiesta que es más económico producir hidrocarburos a partir de los esquistos bituminosos y los hornos desarrollados y patentados por ella misma, que realizar costosos pozos profundos, con todo lo que significaban no solo las perforaciones, sino el transporte a los centros de consumo. Convencida de la riqueza del subsuelo salteño, Lola Mora buscó también minas de oro en la quebrada del Toro y en la Puna, además de cobre y azufre. Lamentablemente, agotó sus ahorros antes de terminar estas empresas.

Con su salud y economía quebradas, regresó a Buenos Aires para vivir con una de sus hermanas y sus sobrinas. Falleció el 7 de junio de 1936. Se le atribuye una frase que resume las dificultades que atravesó al escapar de los moldes de la sociedad: *“En mi vida cometí tres errores: nacer mujer, hacerme escultora y ser demasiado avanzada para mi época.”*

Josefa Vicenta Giambastiani de Peláez, la primera doctora en Geología de Córdoba



Foto de Josefa Vicenta Giambastiani de Peláez en 1908, a los 17 años. Fuente: Martino (2021).
Mejorada con AI de Myheritage.com.

Josefa Vicenta Giambastiani nació el 10 de abril de 1891 en Río Cuarto, Córdoba. Se recibió de maestra en 1908 en la Escuela Normal Mixta Justo José de Urquiza. Gracias a su excelente promedio (9.41) pudo trabajar en la misma escuela como docente entre 1910 y 1915.

En 1930 se transformó en la primera mujer en doctorarse en la Escuela de Ciencias Naturales, hoy Escuela de Geología de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de la Universidad Nacional de Córdoba. Este evento fue noticia en varios medios nacionales. El título de su tesis fue “Sobre las calizas de las canteras de El Sauce”. En la misma, describió una macla en calcita, bastan-

te rara, denominada de Traversella, descrita hacia 1856 en las minas de hierro homónimas en el Piamonte italiano.

SOBRE LAS CALIZAS DE LAS CANTERAS DE EL SAUCE

Estudio mineralógico y químico y comparaciones con otras calizas de la Sierra de Córdoba

POR LA

Doctora Josefa Giambastiani de Peláez

Sumario

- 1—Resumen geológico del zócalo cristalino de las Sierras Pampeanas donde se incluyen las calizas cristalino-granulosas.
- 2—Situación de las canteras de El Sauce.
- 3—Rocas que afloran en la región.
- 4—Calizas de El Sauce y comparaciones con las calizas de Malagueño, San Fernando, Quilpo, La Calera y Ochoa.
 - a) Presentación geológica
 - b) Descripción litológica de las calizas
 - c) Estudio microscópico
 - d) Reacciones químicas sobre superficies pulimentadas
 - e) Análisis químicos
- 5—Resumen y conclusiones.

RESUMEN GEOLOGICO DEL ZOCALO CRISTALINO DE LAS SIERRAS PAMPEANAS DONDE SE INCLUYEN LAS CALIZAS CRISTALINO-GRANULOSAS

El conjunto de cordones de montañas, que en el Noroeste del país se desprenden de la Cordillera principal, fué denominado por Stelzner "Sierras Pampeanas". Forman ramas divergentes de rumbo general NW - SE, que se pierden en la llanura pampeana y se alejan cada vez más una de otra. En el cuadro geológico actual de este sistema, se pueden distinguir tres líneas principales de ejes de montañas:

Carátula de la tesis doctoral de J. Josefa Vicenta Giambastiani. Fuente: Martino (2021).

Tuvo un gran compromiso con la educación, destacándose también como maestra y profesora de diversas instituciones de las ciudades de su Río Cuarto natal, San Francisco y Córdoba capital. Fue vicedirectora del Consejo de Educación de la Provincia de Córdoba entre 1922-1923. Entre 1934 y 1936 publicó una serie de libros de enseñanza. "Nociones de Mineralogía y Geología Argentina", dirigido a la enseñanza secundaria, alcanzó las cuatro ediciones. Se retiró de la carrera docente en 1951.

Mujeres de las piedras

En 1924 se casó con Víctor Peláez, un profesor de Derecho Romano de la UNC, con quien tuvo cinco hijos. Josefa Vicenta Giambastiani de Peláez falleció en Neuquén, el 3 de abril de 1974, a los 83 años.

Pierina Pasotti: pionera de la Neotectónica



Dra Pierina Pasotti (Facultad de Ingeniería, 1952). Fuente: https://www.fceia.unr.edu.ar/fisiografia/galeria_fotos.htm

Pierina Antonieta Ernestina Pasotti nació el 29 de junio de 1902 en Rosario, provincia de Santa Fé. Cuando era apenas una niña, su familia se trasladó a Italia. Cursó sus estudios primarios y secundarios en el Instituto Nacional para Hijas de Militares de Turín, donde obtuvo su título de maestra. Después de rendir equivalencias para recibirse de bachiller pudo ingresar a la Universidad

IV. Geólogas y paleontólogas entre guerras: Sudamérica

de Turín. Allí estudió la carrera de Ciencias Naturales. Obtuvo su doctorado en 1927 con una tesis sobre los crinoideos del Paleógeno de Turín. Poco tiempo después, la convulsionada situación política de Italia la obligaron a retornar a la Argentina.

A su regreso al país, solicitó ingresar a la Cátedra de Mineralogía y Geología de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional del Litoral (actualmente Universidad Nacional de Rosario), pero fue rechazada por el interventor de turno, por tratarse de una mujer en una facultad de neto corte masculino. Sin embargo, gracias a la intervención del entonces Ministro de Obras Públicas de la Nación del gobierno del presidente Hipólito Yrigoyen, Dr. José Benjamín Ábalos, pudo iniciar su carrera docente en julio de 1930 en la misma casa de estudios como “Preparadora” en la cátedra de Fisiografía, Mineralogía y Petrografía, permaneciendo en la institución hasta su fallecimiento en 1996.

En 1951 revalidó su título en la Universidad Nacional de Córdoba, especializándose en Mineralogía y Geología. Ese año se transformó en Profesora Titular en dicha cátedra. Al año siguiente obtuvo el cargo de Directora del Instituto de Fisiografía y Geología “Dr. Alfredo Castellanos”.



Dra. Pierina Pasotti (conferencia, 1974). Fuente: www.fceia.unr.edu.ar/fisiografia/galeria_fotos.htm

Mujeres de las piedras

Además de su actividad docente la doctora Pasotti realizó una extensa labor como investigadora en el campo de la geomorfología. Sus contribuciones a la neotectónica de la llanura pampeana han resultado fundamentales. Fue también pionera en el desarrollo de la fotointerpretación.

En 1964 fue nombrada Profesora Emérita de la Universidad Nacional de Rosario, la primera mujer en alcanzar dicho honor. En 1980 fue incorporada como miembro honorario de la Asociación Geológica Argentina. También fue honrada por la Sociedad Argentina de Estudios Geográficos, y la Federación Argentina de Mujeres Universitarias. En 1993 el Concejo Municipal de Rosario la nombró Ciudadana Ilustre. Falleció en su Rosario natal el 18 de junio de 1996.

María Afazani de Juárez, petrología y docencia



María Afazani de Juárez tomando clases de equitación, c. 1940. Fuente: Bonalumi, 2021

IV. Geólogas y paleontólogas entre guerras: Sudamérica

María Afazani nació en la ciudad de Córdoba el 15 de diciembre de 1918. Estudió Geología en la Universidad Nacional de Córdoba. En 1944 obtuvo su licenciatura. Ese mismo año comenzó a colaborar con el Dr. Juan Olsacher. Posteriormente solicitó hacer la especialización en Petrología Descriptiva. Para esto debió trasladarse a la ciudad de Buenos Aires. En 1948, después con la especialidad terminada retornó a su Córdoba natal. Ese mismo año se casó con un médico, el Dr. Julio Juárez, con quien tuvo cuatro hijos.

A mediados de la década de 1950 comenzó a trabajar con el Dr. Carlos Ernesto Gordillo, quien le ofreció hacerse cargo de los trabajos prácticos de su cátedra de Petrografía. Cuando el Dr. Gordillo obtuvo una beca de la fundación Humboldt, propuso que María se hiciera cargo de la titularidad de la cátedra mientras durara su ausencia. También formó parte del Departamento de Geología de la Universidad Nacional de Río Cuarto durante la primera etapa de su creación hasta 1984.

Además de su labor como docente, María se desempeñó durante un tiempo en la Dirección de Minería de la Provincia de Córdoba. Cuando ingresó a esta dependencia, en 1957, el clima político de la Argentina se encontraba en un momento de plena efervescencia. Fue en ese contexto que ella armó el laboratorio de la Dirección de Minería con mucho esfuerzo y ayuda de diferentes contactos dentro y fuera del país. Su equipo en el laboratorio de Petrografía estaba integrado por otras dos pioneras: Elsa Malvaso y Cecilia Ludueña.

Milka Kronegold de Brodtkorb, alumna y maestra de geólogas



Milka Kronegold. Mejorada con AI de Myheritage.com.

Mujeres de las piedras

Milka Aniela Sofía Kronegold nació el 5 de julio de 1932 en la Ciudad de Buenos Aires. Sus padres habían emigrado a la Argentina, desde Alemania, después de la Primera Guerra Mundial. Estudió en el Liceo de Señoritas N° 1 de la Ciudad de Buenos Aires, uno de los primeros colegios del país en habilitar a las mujeres al ingreso a estudios universitarios. Allí fue alumna de Edelmira Mórtola, de quien destacó en varias oportunidades que ejerció una marcada influencia en la elección de su carrera y especialidad. Ingresó a la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de la UBA en 1951, graduándose en 1956 como Licenciada en Ciencias Naturales (con orientación en Geología), la última egresada en obtener ese título ya que luego cambiaría al de Licenciatura en Geología. Entre sus compañeras se encontraban Lidia Malvicini y Regina Levy, otras pioneras de la profesión, y quien sería su compañero de vida, Alejo Brodtkorb.



De izquierda a derecha, sentadas: Lidia Malvicini, Regina Levy, y Milka Kronegold.
Foto de un viaje de estudio en 1955. Fuente: Ametrano et al., 2021.

Fue ayudante en la cátedra de Mineralogía en la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la UBA. Su carrera docente también incluye la Universidad Nacional de La Plata, y las Universidades de San Juan, del Sur, Córdoba, Jujuy y de la Patagonia. En 1957, ingresó al laboratorio de Materias Primas de la Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA) y luego aplicó a una beca de la Fundación Alexander von Humboldt que le permitió

IV. Geólogas y paleontólogas entre guerras: Sudamérica

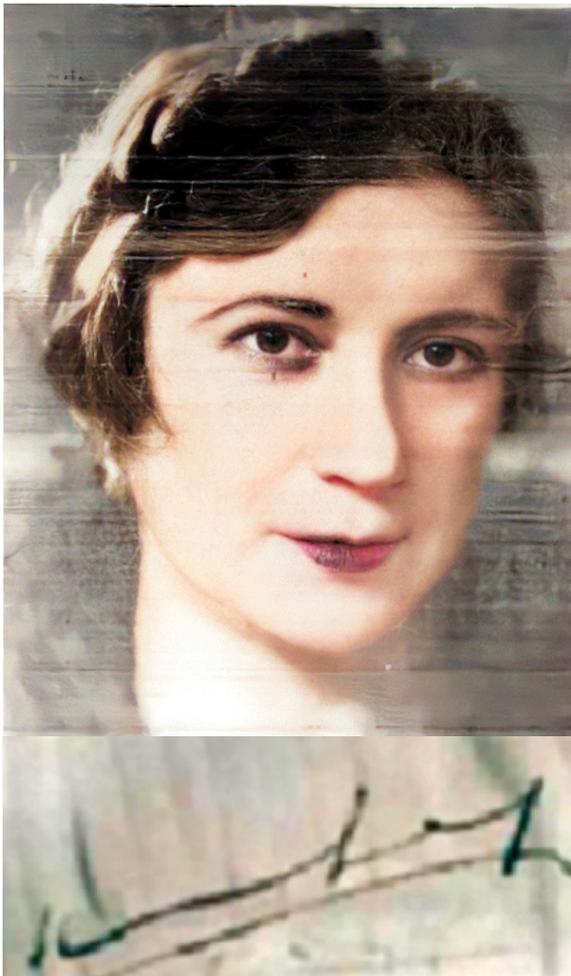
realizar estudios en el Instituto de Mineralogía y Geología Aplicada de la Universidad de Munich y en el Instituto de Mineralogía de la Universidad de Heidelberg. Una vez finalizada la beca completó su doctorado en 1963. El tema de su tesis fue acerca de un depósito uranífero alojado en rocas sedimentarias en la provincia de Mendoza. Diez años después ingresó en la carrera de Investigador Científico del CONICET llegando a Investigador Superior en 2007.



Milka Kronegold durante su primera beca Alexander von Humboldt en Alemania . 1958-59.
Fuente: Ametrano et al., 2021.

Durante su extensa trayectoria recibió numerosos premios, incluyendo que se dedicara un mineral en su nombre: brodtkorbita. La doctora Milka Kronegold de Brodtkorb falleció el 18 de julio de 2019.

Mathilde Dolgopol de Saez y el origen de la Asociación Paleontológica Argentina



Mathilde Dolgopol y firma. Fuente: Wikimedia Commons. Mejorada con IA de MyHeritage.



Mathilde Dolgopol de Saez. Foto brindada por Jorge Sáez en Paulina Carabajal y Desojo, 2022. Mejorada con AI de Myheritage.com.

Mathilde Dolgopol de Saez nació el 6 de marzo de 1901. Fue una de las primeras paleontólogas argentinas (graduada en 1927 en la Universidad Nacional de la Plata, UNLP), junto con Ana Cortezzi (¿1928?), Dolores López Aranguren (1930), Andreína Bocchino de Ringuelet (1930 ?), y Enriqueta Vinacci Thul (1930), y la primera paleovertebradóloga de América del Sur. Desafortunadamente, solo se publicaron formalmente su tesis y la de López Aranguren. Estudió bajo la dirección de Ángel Cabrera. El tema de su tesis fueron las aves fósiles del Santacrucense.

Mujeres de las piedras

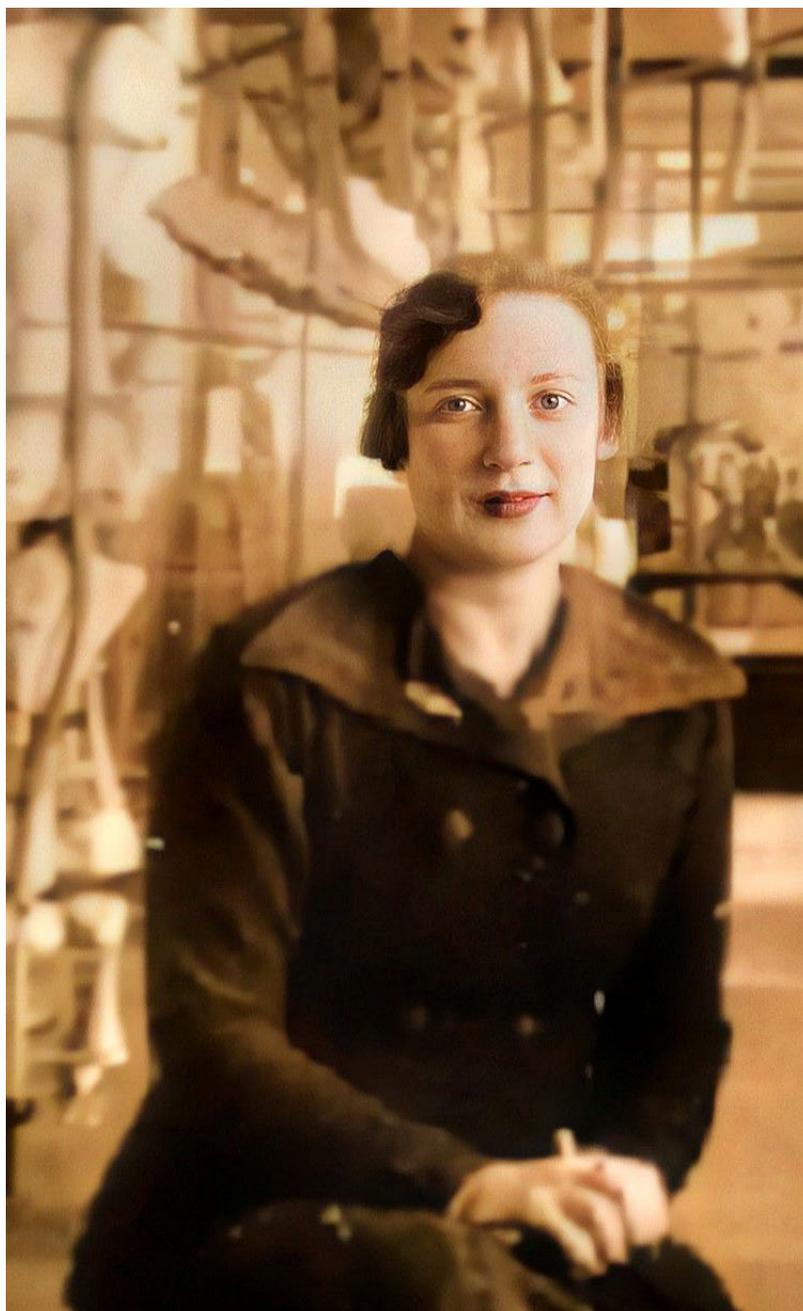
Mientras completaba sus estudios en el Museo de La Plata, conoció a quien sería su esposo, Francisco Alberto Sáez, el primer citogenetista de Latinoamérica. En 1926, Mathilde Dolgopol fue nombrada Jefa de Laboratorio y de Trabajos Prácticos de la Cátedra de Paleontología, de la Facultad de Ciencias Naturales de la UNLP. Fue docente e investigadora en esta casa de estudios hasta el año de su muerte.



Mathilde Dolgopol en el Museo de La Plata. Foto gentileza de su hijo para Paulina Carbajal y Desojo, 2020. Mejorada con AI de Myheritage.com.

La mayor parte de su investigación se centró en peces y aves fósiles, pero también describió invertebrados paleozoicos y mesozoicos, y cocodrilos del Mesozoico y Cenozoico. Además, fue una de las socias fundadoras de la Asociación Paleontológica Argentina.

IV. Geólogas y paleontólogas entre guerras: Sudamérica



Mathilde Dolgopoul en el Museo de La Plata. Mejorada con AI de Myheritage.com.

Mujeres de las piedras

La Dra. Dolgopol de Sáez falleció el 27 de junio de 1957. Tras cumplirse un año de su deceso, su amiga Dolores López Aranguren le escribió una sentida carta en la que expresa la tristeza que significó su partida y el profundo impacto que tuvo entre sus colegas. *“Ninguno de nosotros recorrió su camino sin tu participación hermana, sin tu voz alentadora y tu opinión verdadera en el momento oportuno.”*

Dolores López Aranguren, paleontóloga de mamíferos y escritora



Dolores López Aranguren. Fuente: Wikimedia Commons. Mejorada con AI de Myheritage.com.

Dolores López Aranguren nació en Carhué, provincia de Buenos Aires, el 28 de diciembre de 1905. Dejó su impronta como una de las primeras paleon-

IV. Geólogas y paleontólogas entre guerras: Sudamérica

tólogas argentinas, además de educadora, escritora y gremialista. Estudió en la Universidad de La Plata. En 1927 se doctoró en Ciencias Naturales (con orientación en zoología) en la misma Institución bajo la dirección del Dr. Ángel Cabrera. El tema de su tesis fueron los camélidos fósiles argentinos.

En 1932 participó en la fundación de la Asociación de Trabajadores de la Universidad de La Plata y fue parte de la comisión directiva. Como escritora publicó “La señal del Ángel”, “La paloma, el fuego y el Ángel”, y “Meridiano La Plata” entre otros.

Falleció el 27 de marzo de 1985. Poco antes de su fallecimiento, la Ciudad de La Plata la honró poniendo su nombre a la diagonal 106.

María Casanova, tiempos de italianos



María Casanova. Del Archivo Histórico YPF-RRHH, compaginación Calegari (en Ramos, V. La Mujer en la Geología, Asociación Geológica Argentina, Publicación Especial 14). Mejorada con AI de Myheritage.com.

María Casanova nació en Roma, Italia, el 26 de noviembre de 1899. Padece la crudeza de la Primera Guerra Mundial y con tan solo 20 años obtuvo el Doctorado en Ciencias Químicas otorgado por la Regia Università degli Studi

di Roma. En 1926, mientras trabajaba en un laboratorio químico, becada por la Stazione di Chimica Agraria di Roma, decidió abandonar ese camino y comenzó a estudiar Ciencias Naturales en el Regio Ufficio Geológico d' Italia, especializándose en petrografía. Casanova había llegado al país invitada por Guido de Bonarelli, el 27 de enero de 1928. En 1934 es contratada por YPF para dirigir el recientemente creado Laboratorio Petrográfico en Comodoro Rivadavia, Chubut. Junto a Egidio Feruglio, Danilo Ramaccioni, Ivo Conci y Enrique Fossa Mancini formó parte de "la escuela italiana" de "Ypefeanos". Luego de una corta estadía en Chubut se instala en Buenos Aires. Posteriormente se casaría con el químico argentino Augusto Chaudet.

Fue docente, junto a profesionales italianos, en el Instituto del Petróleo de la Universidad de Buenos Aires. Allí dictaba las Prácticas de Laboratorio. Entre el personal del Laboratorio de Petrografía de YPF a cargo de la Dra. Casanova se encontraban la joven petrógrafa Jova Clara Yussen, y la tesista Zulema Catalina Chiesa. Adicionalmente, la Dra. Casanova, fue una de las primeras socias de la Sociedad Geológica Argentina.

Después de una larga carrera en YPF, la Dra. Maria Casanova, presentó su renuncia el 2 de julio de 1946. Falleció en la Ciudad de Buenos el 8 de noviembre de 1947.

Yussen y Chiesa, las alumnas de Casanova

Jova Clara Yussen nació el 5 de diciembre de 1907, en Rivera, provincia de Buenos Aires. Después de estudiar en el Liceo Nacional de Señoritas ingresó a la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de la Universidad de Buenos Aires, el 23 de febrero de 1926. El 1 de enero de 1930 ingresó al Laboratorio Petrográfico de la División Geología de YPF. Su tarea consistió en identificar las características litológicas de las primeras muestras de los pozos de exploración petrolera exitosos de Plaza Huincul, Neuquén, dirigida por el Dr. Franco Pastore y supervisada por la Dra. María Casanova de Chaudet (1899-1947). Este sería su tema de tesis, la cual defendió el 24 de diciembre de 1931 obteniendo una calificación de sobresaliente. Este trabajo consta de dos volúmenes y recibió el Premio Carlos Berg de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales en el año 1934. Gracias a este reconocimiento, la Dra. Yussen recibió una Mención Especial al Mérito otorgada por el Presidente de YPF, el Ingeniero Ricardo Silveyra. Participó desde los inicios de la Asociación Geológica Argentina.

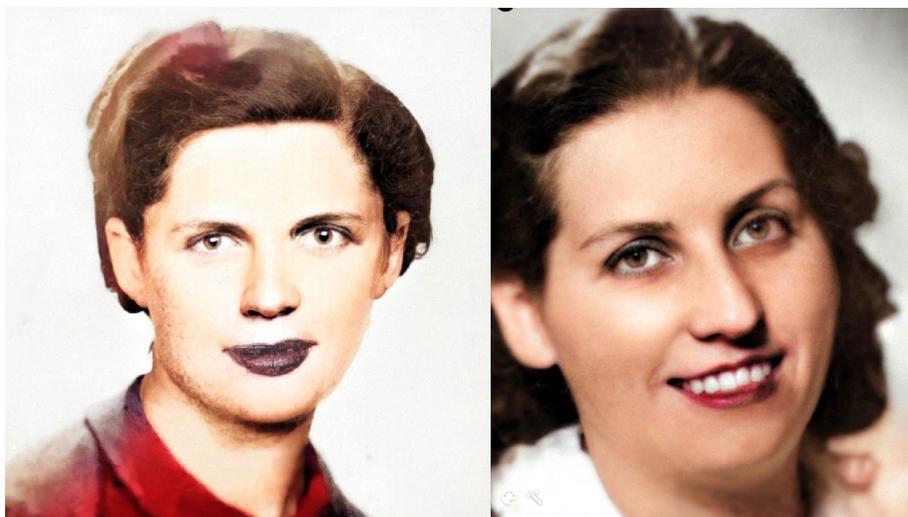
Yussen fue parte importante de la exploración de hidrocarburos en Cacheuta y Lulunta, en Mendoza (Yussen 1935, 1937) y realiza la publicación de los resultados junto a Fossa Mancini y Feruglio (Fossa Mancini et al. 1938).

IV. Geólogas y paleontólogas entre guerras: Sudamérica

A inicios de la década del 30 se casó con José L. Campana con quien tuvo dos hijos. Desafortunadamente su rastro se pierde a mediados de la década de los 40 (Aguirre Urreta y Ramos, 2022).

Zulema Catalina Chiesa nació el 14 de agosto de 1908 en Buenos Aires. Con un recorrido similar al de su amiga Clara Yussen, se doctoró en 1934. El tema de su tesis fue sugerido por Enrico Fossa Mancini, quien era el jefe de la División Geología de YPF donde ella trabajaba. El título de su tesis era “Contribución al conocimiento petrográfico de los estratos con dinosaurios de la Patagonia”. Realizó la defensa de la misma el 22 de octubre de 1934 ante una comisión examinadora integrada entre otros por la doctora Edelmira Mórtola.

En abril de 1938, y hasta julio de 1946, se desempeñó como Encargada de Mineralogía del Instituto de Mineralogía y Geología de la Universidad de Tucumán. En 1949 inicia su actividad docente en la UBA la cual se extiende hasta febrero de 1960 (Aguirre Urreta y Ramos, 2022).



Jova Yussen y Zulema Chiesa, discípulas de María Casanova. Fuente: Ramos y Aguirre Urreta (2022)
Mejorada con AI de Myheritage.com.

Adela Mángano y la cordillera mendocina

Adela Magdalena Argentina Mangano nació el 8 de diciembre de 1908 en Santa Fe. Se mudó a Buenos Aires para estudiar en el Liceo Nacional de Señoritas de Buenos Aires. Hacia 1928 rendía exámenes en la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales (UBA).

Mujeres de las piedras

Viajó a Mendoza, a las las regiones de Uspallata, Cacheuta y las cercanías de la ciudad de Mendoza para coleccionar sus muestras, a las que sumó las obtenidas en la región del Aconcagua por el Dr. Ricardo Wichmann, del gabinete de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales (UBA) y por el Dr. Walther Schiller, de la Dirección de Minas y docente de Mineralogía del Museo de La Plata, uno de los mayores conocedores del Aconcagua, en cuyas alturas murió.

Hacia 1940 se casó con un Sr. Viguria y se retiró de la investigación científica para volcarse a la enseñanza de varias materias afines en colegios secundarios de la ciudad de Buenos Aires (Ramos y Aguirre Urreta, 2022).

Andreína Bocchino, peces y mamíferos fósiles

Andreína Bocchino fue una de las primeras paleontólogas de la República Argentina. Nació el 28 de enero de 1915 en Ensenada, provincia de Buenos Aires. Realizó su doctorado bajo la dirección del Doctor Ángel Cabrera en la Universidad Nacional de La Plata. Presentó su tesis “Los Didélfidos fósiles argentinos” en 1942. Posteriormente continuó como investigadora en el Museo de La Plata y acompañó a Rosendo Pascual en su proyecto de crear la Licenciatura en Paleontología de Vertebrados en la Facultad de Ciencias Naturales y Museo de la UNLP.



Andreína Bocchino. De <https://pt-br.facebook.com/apaleontologica/photos/andre%C3%ADna-bocchino-de-ringuelet-se-doctor%C3%B3-en-el-a%C3%B1o-1942-en-la-universidad-nacio/10158137665649461/>.
Mejorada con AI de Myheritage.com.

Se casó con el prestigioso biólogo Raúl Ringuelet con quien compartió su vida y pasión por la ciencia.

En la vieja imprenta Coni de la calle Perú de la ciudad de Buenos Aires, y en la antigua sede del Museo Argentino de Ciencias Naturales, se reunían Reig, Pedro Stipanovic y Armando Leanza con el fin de crear una asociación de paleontólogos y paleontólogas. Pronto se sumaron al grupo Carlos Menéndez, Rosendo Pascual, Horacio Camacho, Noemí Cattoi, Hildebranda Castellaro, Andreína de Ringuelet y Raúl Ringuelet formando el cuerpo de acción para el 25 de noviembre de 1955, bajo la presidencia de Armando Leanza, dar inicio a la Asociación Paleontológica Argentina. Dos años después, el 22 de enero de 1957, se comenzaba a publicar *Ameghiniana*, revista científica cuyo prestigio es reconocido internacionalmente.

Andreína publicó varios trabajos sobre peces y mamíferos fósiles y ostenta el honor de haber sido la autora del primer artículo publicado en *Ameghiniana*, la revista de la Asociación Paleontológica Argentina (APA).

Su vinculación con la APA no se agotó en la publicación de aquel primer artículo sino que ha sido vocal en la Comisión Directiva provisoria de 1955-1956, protesorera en 3 períodos, (1957-1958, 1959-1961, 1961-1963), vicepresidente también en 3 períodos (1965-1967, 1967-1969, 1972-1973) y delegada de la institución en el Museo de la Plata durante varios años, aunque no habría una presidenta hasta 1976.

Hildebranda Castellaro, buceando el Paleozoico

Hildebranda Ángela Castellaro nació en 1913 en la ciudad de Arrecifes, provincia de Buenos Aires. Estudió en la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad de Buenos Aires, donde se doctoró bajo la dirección del Dr. Martín Doello Jurado.



Hildebranda Ángela Castellaro. De https://www.facebook.com/apaleontologica/photos/la-dra-hildebranda-%C3%A1ngela-castellaro-se-doctor%C3%B3-en-la-facultad-de-ciencias-exact/10158137681459461/?locale=es_LA. Mejorada con AI de Myheritage.com.

Apodada cariñosamente “La Negra”, la Dra. Castellaro se dedicó también a la docencia, llegando a ser Profesora Titular con dedicación exclusiva en la UBA. También creó una vasta colección didáctica de fósiles y organizó una biblioteca especial sobre el tema. Actualmente la Biblioteca del área de Geología y Paleontología de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la UBA lleva su nombre..

Como investigadora, se destacó como una de las primeras especialistas en trilobites y braquiópodos paleozoicos de la Argentina, siendo las guías paleontológicas del Cámbrico, Ordovícico, Silúrico y Devónico algunas de sus principales contribuciones.

Fue una de las socias fundadoras de la Asociación Paleontológica Argentina, en donde participó como vocal de la primera comisión directiva provisoria en el período 1955-1956, y luego como vocal suplente de la primera comisión

definitiva para el período 1957-1958. Además, actuó como profesora de la institución en los períodos 1959-1961 y 1961-1963.

La Dra. Castellaro falleció el 15 de septiembre de 1995.

María Bonetti, pionera de la paleobotánica del Triásico de Argentina



María Ida Rosa Bonetti. De https://www.facebook.com/apaleontologica/photos/la-dra-mar%C3%ADa-ida-rosa-bonetti-de-stipanicic-curs%C3%B3-sus-estudios-de-grado-y-posgra/10158137691554461/?locale=es_LA. Mejorada con AI de Myheritage.com.

María Ida Rosa Bonetti nació en 1921. Estudió Geología en la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad de Buenos Aires, donde también realizó su doctorado. Fue discípula del Dr. A. Castellanos, quien propulsó el desarrollo de la Paleobotánica en el país. Presentó su tesis en 1963. El título de la misma fue “Contribución al conocimiento de la flora fósil de Barreal, Departamento Calingasta (Provincia San Juan)”. Posteriormente, algunos de los resultados e interpretaciones de esta tesis doctoral fueron incorporados por los Dres. Groeber y Stipanicic al capítulo del Triásico de su libro sobre la

Geografía de la República Argentina. También realizó estudios de posgrado en Francia.

Colaboró junto al Dr. Castellanos, Pedro Stipanovic (su esposo y a quien conoció en su etapa de estudiante), Carlos Menéndez, y Sergio Archangelsky, en el desarrollo de la paleobotánica en el Museo Argentino de Ciencias Naturales (MACN), y su proyección a nivel nacional. También fue una de las socias fundadoras de la Asociación Paleontológica Argentina y participó como vocal suplente de la primera comisión directiva de esta institución (1957-1958). La Dra. Stipanovic falleció en 2015.

Paulina Mühlmann, la gran geóloga de campo

Paulina Mühlmann nació en la ciudad de Buenos Aires el 12 de febrero de 1912. Era hija de inmigrantes de Europa del Este que habían llegado a la Argentina a principios del siglo XX. Fue una de las primeras egresadas del Doctorado en Ciencias Naturales de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de la Universidad de Buenos Aires, junto a Edelmira Mórtoles, Jova Yussen, Zulema Chiesa, y Adela Mangano. Su tesis doctoral (con orientación en Geología) fue presentada en 1935 y tenía por título “Contribuciones al conocimiento del Paleozoico Inferior del Norte Argentino: observaciones en el cerro San Bernardo (Salta)”. Este trabajo constituye el primer registro de una campaña geológica realizada por una mujer en el marco de la Universidad de Buenos Aires.



Paulina Mühlmann en el campo. De Tanuz (2021). Mejorada con AI de Myheritage.com.

IV. Geólogas y paleontólogas entre guerras: Sudamérica

Su director de tesis fue el Dr. Juan Keidel, quien contó con la colaboración de los geólogos de YPF, los Dres. Enrico Fossa-Mancini y Tor Hagerman.

La Dra. Mühlmann armó su propia colección de fósiles y muestras de rocas en el campo. Los trilobites que integraban esta colección fueron estudiados después por los paleontólogos Horacio Harrington y Armando F. Leanza en su trabajo “Ordovician Trilobites of Argentina”, publicado en 1957.

Desarrolló su carrera profesional en YPF donde se jubiló, a mediados de los 60, en el cargo de Jefa del Laboratorio Petrográfico. Ingresó siendo aún una estudiante de doctorado en la División Geológica de YPF a cargo del Dr. E. Fossa Mancini. Una vez que obtuvo su doctorado, la Dirección de la empresa le brindó una capacitación en paleontología en el Museo de La Plata. En esta etapa trabajó junto al Dr. Joaquín Frenguelli en un trabajo sobre braquiópodos fósiles de Patagonia, aunque ella estaba más enfocada en microfósiles.



Perla bajando de la “chata Ypefeana” y encaminándose hacia los afloramientos. De Tanuz (2021).

Mujeres de las piedras

La historia de la Dra. Paulina Mühlmann, “Perla”, como la llamaban sus afectos, marca un hito en una época en que las mujeres de ciencia, geólogas y naturalistas en particular, desarrollaban sus investigaciones lejos del campo, analizando e interpretando los datos y muestras colectadas por sus colegas masculinos.

Comprometida con el desarrollo de la ciencia argentina, la Dra. Mühlmann formó parte de la Asociación Geológica Argentina y del Consejo Superior Profesional de Geología. Falleció en Buenos Aires el 15 de febrero de 2009.

Noemi Cattoi y la influencia de George Simpson



Noemí Violeta Cattoi. Fuente: Juan Ferricola para el facebook de la Asociación Paleontológica Argentina. Mejorada con IA de MyHeritage.

Noemí Violeta Cattoi nació en Buenos Aires el 23 de diciembre de 1911. Se doctoró en Ciencias Naturales en la Universidad de Buenos Aires, con la calificación más alta, pero antes de graduarse se formó en el Museo Argentino de Ciencias Naturales (MACN) en medio de un clima muy complicado donde la paleontología se hallaba dividida en relación a los discípulos de Ameghino, aunque supo calmar las aguas como jefa de la División de Vertebrados del

MACN. Con el alejamiento de Kraglievich, Castellanos, Rusconi y Parodi, comienza en el Museo Argentino de Historia Natural la actividad de Alejandro Bordas y, posteriormente, de Noemí Violeta Cattoi. Estos investigadores realizaron una importante labor en la organización de la Sección Paleontología de Vertebrados de la nueva sede del Museo.

Allí introdujo muchas de las metodologías usadas en la paleontología por George Simpson, que por aquellos años había visitado la Argentina.

Ejerció la docencia desde 1948 en el Instituto de Educación Superior del Profesorado de la Capital Federal y en el Museo y Universidad de La Plata. En esa ciudad fue jefa de Paleozoología del Museo y profesora adjunta del Museo de la Plata. A esa actividad debió renunciar en su momento para pasar a formar parte de la Carrera de Investigadora del CONICET. Su investigación se centró principalmente en aves y mamíferos extintos de América del Sur. Más allá de sus trabajos específicos, publicó también una nota sobre Florentino Ameghino y una sobre la relación entre paleontología y estratigrafía.

Realizó varios viajes de campaña, uno en 1960 a Ischigualasto bajo el ala de Osvaldo Reig pero con la dirección real de José Bonaparte. Noemí asistió con su técnico, el santiagueño Orlando Atilio Gutiérrez (el “Guti”), quien después sería técnico de del Corro y de Bonaparte.

Fue también una de las socias fundadoras de la Asociación Paleontológica Argentina (A.P.A), junto con María Bonetti de Stipanovic, Andreína B. de Ringuelet, Elsa F. de Alvarez e Hildebranda A. Castellaro. Noemí Cattoi murió el 29 de enero de 1965. La sucedió en la conducción de la Sección de Paleontología Guillermo del Corro.

Hetty Bertoldi y las plantas que cortan

Hetty Ladis Regina Bertoldi de Pomar nació en Sunchales, provincia de Santa Fe, el 4 de mayo de 1924. Realizó sus estudios de grado en la Escuela de Geología de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de la Universidad Nacional de Córdoba, siendo una de las primeras egresadas argentinas en esa disciplina. Egresó con el título de geóloga en 1947 y volvió a su provincia donde comenzaría a trabajar en la Dirección de Química Agrícola y Edafología del Instituto Experimental de Investigaciones y Fomento Agrícola-Ganadero, alcanzando a finales de la década de los 60 el cargo de Jefa del Departamento de Geología y Mineralogía.



Hetty Bertoldi. De <https://www.lanacion.com.ar/ciencia/hetty-bertoldi-de-pomar-la-geologa-argentina-que-vio-en-los-fitolitos-una-manera-de-entender-mejor-nid02112021/>. Mejorada con AI de Myheritage.com.

En 1948 conoció al ingeniero Francisco Pomar, quien se convertiría en su esposo, y con quien colaboraría en numerosos proyectos. A finales de los 40 conocería también al Dr. Joaquín Frenguelli quien la instó a estudiar las partículas de sílice que había observado en loess y sedimentos pampeanos. Esa fue la semilla de su interés en los silicofitolitos, algo que marcaría su carrera.

En 1952 se doctoró en la Universidad de Córdoba. El tema de su tesis doctoral es el origen de la laguna Mar Chiquita de la Provincia de Córdoba. Posteriormente realizó investigaciones en mineralogía de suelos y sedimentología de depósitos continentales. Además fue docente en el Instituto del Profesorado Básico de Santa Fe, de la Universidad Nacional del Litoral, entre 1954 y 1969.

Sin embargo, como reconoció la Dra. Pomar en una entrevista, los silicofitolitos fueron su pasión. Estas estructuras microscópicas, producidas por algunas plantas, como las gramíneas, son una verdadera ventana al pasado que permanecen escondidas en los suelos. Después de jubilarse como Investigadora Independiente del CONICET en 1984, aún siguió trabajando y colaborando en la investigación de los silicofitolitos, entre otras cosas participando como organizadora y expositora del Primer Encuentro Argentino de Investigaciones Fitolíticas de 1999.

Fue también docente durante más de quince años, ejerciendo como profesora de las cátedras de Geología, Mineralogía y Petrología en la Universidad Nacional del Litoral. Disfrutaba transmitiendo sus conocimientos.

IV. Geólogas y paleontólogas entre guerras: Sudamérica

En 1962 encendió la mecha de un proyecto junto al Dr. Antonio Pocoví: la creación de una Escuela Superior de Edafología (el estudio del suelo) y así se creó la Escuela Técnica de Suelos, que en 1967 se tornaría la Facultad de Edafología de la Universidad Católica de Santa Fe, donde la Dra. Pomar enseñó hasta 1971.

Su estudio de los fitolitos fue pionero a nivel mundial en los '70, conduciendo a nuevas metodologías empleadas de procesamiento de sedimentos clásticos y su observación al microscopio óptico, de donde surgió su obra "Los silicofitolitos. Sinopsis de su conocimiento".

Hetty siempre creyó en la federalización de la ciencia, avalando y apoyando a los organismos técnicos provinciales y haciendo lo posible para que los estudiantes que egresaban de estos organismos educativos no se sintieran obligados a migrar a la meca porteña sino que siguieran trabajando en sus provincias. Así, fundó y presidió la Asociación de Ciencias Naturales del Litoral.

Hetty Bertoldi de Pomar falleció el 17 de junio de 2020 en la ciudad de Santa Fe.

V. Paleontólogas y geólogas de la segunda mitad del siglo XX: Europa

Las barreras de género, históricas, sociales e institucionales han impedido que muchas mujeres desarrollen plenamente sus carreras de investigación. Sin embargo, el extraordinario trabajo de las primeras paleontólogas profesionales inspiró a las generaciones siguientes de mujeres, cuyas carreras fueron casi tan prolíficas como las de sus colegas masculinos, a pesar de los muchos prejuicios que aún persisten.

Marie Tharp, cartografiando los océanos



Marie Tharp, 1944. De <http://biologiacarrascoy.blogspot.com/2019/10/marie-tharp-la-geologa-que-rescato.html>

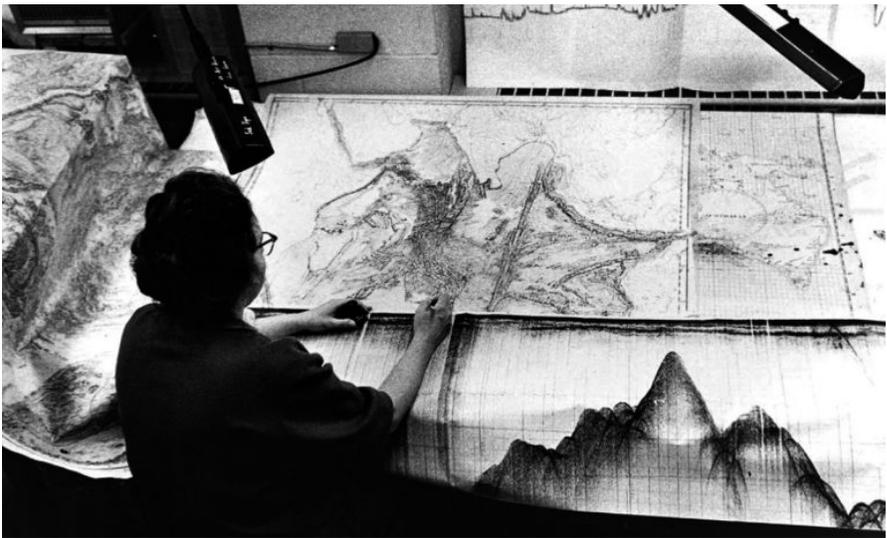
V. Paleontólogos y geólogos de la segunda mitad del siglo XX: Europa

Marie Tharp nació el 30 de julio de 1920 en Míchigan, Estados Unidos. Su padre, William Edgar Tharp, era un reconocido cartógrafo que realizaba mapas para el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos. No fue sin embargo la figura de su padre quien la inspiró a estudiar geología sino el contexto mundial derivado de la Segunda Guerra. El ataque a Pearl Harbor por parte de Japón precipitó el ingreso de los Estados Unidos al conflicto bélico y los hombres debieron luchar en el frente. Esto generó nuevos espacios para las mujeres en el ámbito laboral y universitario.

La intención inicial de Marie Tharp era estudiar literatura en la Universidad de Ohio, pero cuando en 1943, el departamento de geología de la Universidad de Michigan les abrió las puertas a las mujeres, decidió darle un giro a su vida y se inscribió en la misma.

Una vez que obtuvo su maestría en geología comenzó a trabajar en la Standard Oil Company siendo parte de un grupo de mujeres a las que se conocía como las “Petroleum Geology Girls”. Después de trabajar un tiempo en la compañía decidió volver a estudiar. Esta vez se graduó en matemáticas en la Universidad de Tulsa.

En 1948 se trasladó a Nueva York. Allí trabajó en el Laboratorio Geológico Lamont de la Universidad de Columbia haciendo cálculos para los estudiantes de grado y posgrado. En ese lugar conoció al geólogo Bruce C. Heeze. Juntos trabajaron buscando barcos hundidos y ayudando a los submarinos estadounidenses en sus rutas haciendo cartografías del océano.



Marie Tharp trabajando en un mapa del fondo oceánico (Universidad de Columbia, década de 1960).

Mujeres de las piedras

Como las mujeres tenían prohibido navegar en barcos oceanográficos, Tharp trabajó desde su oficina mientras que Bruce Heeze le enviaba los datos recogidos. Mientras realizaba un mapa del fondo oceánico notó que en medio del océano Atlántico había una especie de línea dorsal, que resultó ser una enorme cordillera submarina que atravesaba el océano de norte a sur y donde se creaba continuamente nuevo fondo marino. Los datos previos parecían contradecir esta observación. Después de una larga pelea, Heeze reconoció que Marie Tharp estaba en lo cierto y que ella había encontrado un rift, una grieta. Así en 1959 publicaron el primer mapa hecho a mano del fondo del Atlántico Norte. A ese hito le siguió otro mapa del Atlántico Sur (1961), y poco más tarde del Océano Índico (1964). No fue sino hasta 1965 que Marie Tharp pudo embarcar por primera vez.



Marie Tharp y Bruce Heezen. Foto: Lamont-Doherty Earth Observatory.

Con la ayuda del artista Heinrick Berann, diseñó un sistema de colores para los mapas: rojo para la zona volcánica, azul para la zona de las llanuras abisales y púrpura para las dorsales oceánicas. Estos mapas ayudaron a revelar el fondo oceánico con gran detalle y dieron validez a las teorías de las placas tectónicas y la deriva continental.

Marie Tharp continuó trabajando en la Universidad de Columbia hasta 1983. Falleció de cáncer el 23 de agosto de 2006.

Zofia Kielan-Jaworowska, exploradora de desiertos



Zofia Kielan-Jaworowska en la primera campaña al desierto de Gobi. Fuente: Wikimedia Commons.
Mejorada con IA de MyHeritage.

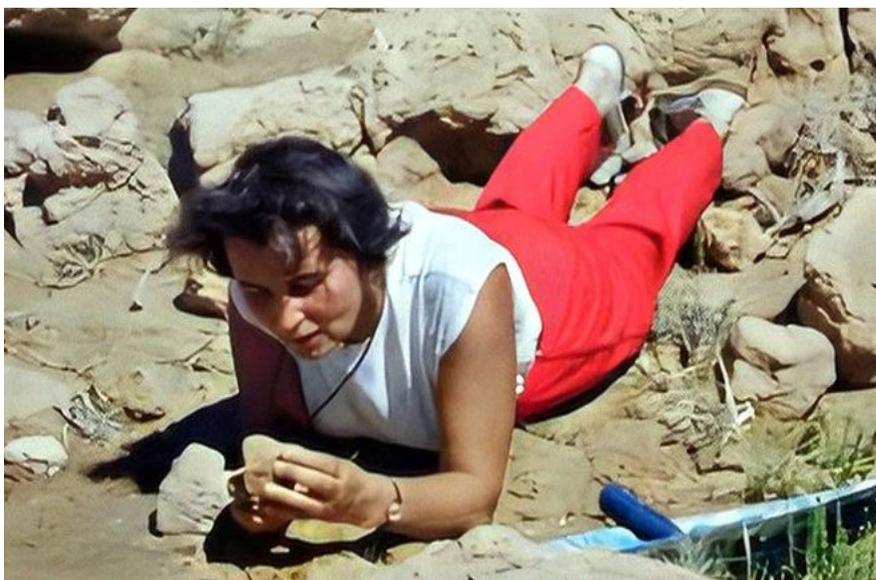
Zofia Kielan-Jaworowska, la primera mujer en liderar expediciones paleontológicas a gran escala, nació el 25 de abril de 1925 en Sokołów Podlaski, un pueblo en el centro de Polonia. En su autobiografía relata las dificultades que atravesó junto a su familia, durante la violenta ocupación nazi (1939-1945). Durante esos años se cerraron los colegios secundarios y universidades. Sin embargo, y a pesar de los duros castigos impuestos por los nazis, los docentes y la resistencia polaca se las arreglaron para mantener un sistema de educación clandestino, con clases en hogares particulares. Así fue como la joven Zofia terminó su educación secundaria. En 1943 ingresó a la Universidad de Varsovia y empezó a estudiar Biología, aun dentro de ese sistema clandestino de educación. Sirvió en la resistencia y fue entrenada para servir como médica. En 1944 participó en el fallido levantamiento de Varsovia.



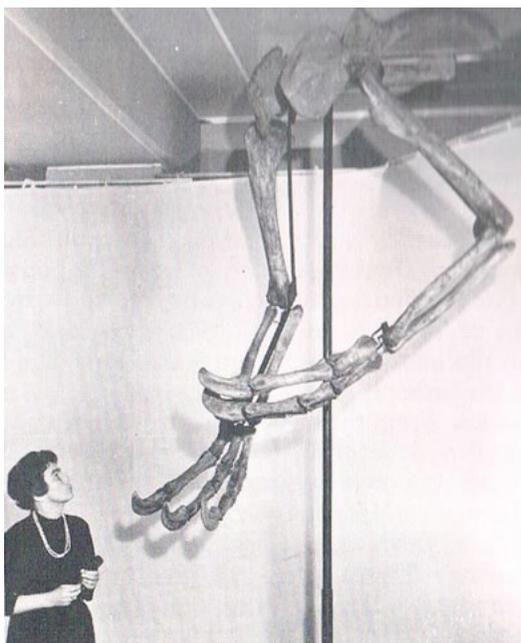
Zofia Kielan-Jaworowska. De https://scientificwomen.net/women/kielan_jaworowska-zofia-178.
Mejorada con AI de Myheritage.com.

Cuando los nazis se retiraron de Polonia en 1945, el esfuerzo colectivo de la ciudad de Varsovia ayudó a que la Universidad comenzara a recuperarse. Zofia Kielan retomó sus estudios y ayudó en la reconstrucción y reorganización del Museo Zoológico de la Universidad. Su trabajo temprano se enfocó en los trilobites, una clase de artrópodos extintos. En 1952 completó su tesis doctoral, pero recién pudo defenderla en 1953. Ese mismo año se unió al Instituto de Paleobiología de Varsovia, parte de la Academia Polaca de las Ciencias (PAN). En 1956 recibió una beca para viajar a Escandinavia. Al regresar a Polonia publicó una monografía sobre los trilobites de Polonia, Escandinavia y Checoslovaquia. En 1958, se casó con Zbigniew Jaworowski, agregando el apellido de su esposo al suyo.

V. Paleontólogos y geólogos de la segunda mitad del siglo XX: Europa



Zofia Kielan-Jaworowska. Fuente: Instytut Paleobiologii Polskiej Akademii Nauk. Mejorada con AI de Myheritage.com.



Zofia Kielan-Jaworowska y el *Deinonychus*. Fuente: ©Everything Dinosaur.

Mujeres de las piedras

Al retirarse su antiguo mentor, Roman Kozłowski, asumió como Directora del Instituto de Paleobiología de Varsovia, cargo que ejerció hasta 1982. Tras un acuerdo de cooperación científica entre Polonia y Mongolia, en 1963, lideró una ambiciosa campaña de expedición al desierto de Gobi. Se pautaron así una serie de excursiones que se extendieron hasta 1971. Su equipo, en el cual también se hallaba la científica Halszka Osmólska (1930-2008), descubrió un gran número de fósiles, incluyendo dinosaurios, cocodrilos, y mamíferos del Cretácico y principios del Terciario. Entre los hallazgos más famosos se encuentra el dinosaurio *Deinocheirus*, y los fósiles de un *Velociraptor* y un *Protoceratops* enzarzados en un combate final y a los que se conoce popularmente como los dinosaurios luchadores.

A principios de los '80 viajó a Patagonia para trabajar en conjunto con su colega José Bonaparte, que venía descubriendo fósiles de mamíferos cretácicos.



Zofia en Neuquén a principios de los '80. Foto de J. Bonaparte, mejorada con AI de MyHeritage.

Zofia Kielan-Jaworowska falleció en Varsovia a los 90 años de edad, el 23 de marzo de 2015.

Halszka Osmólska, de trilobites a dinosaurios



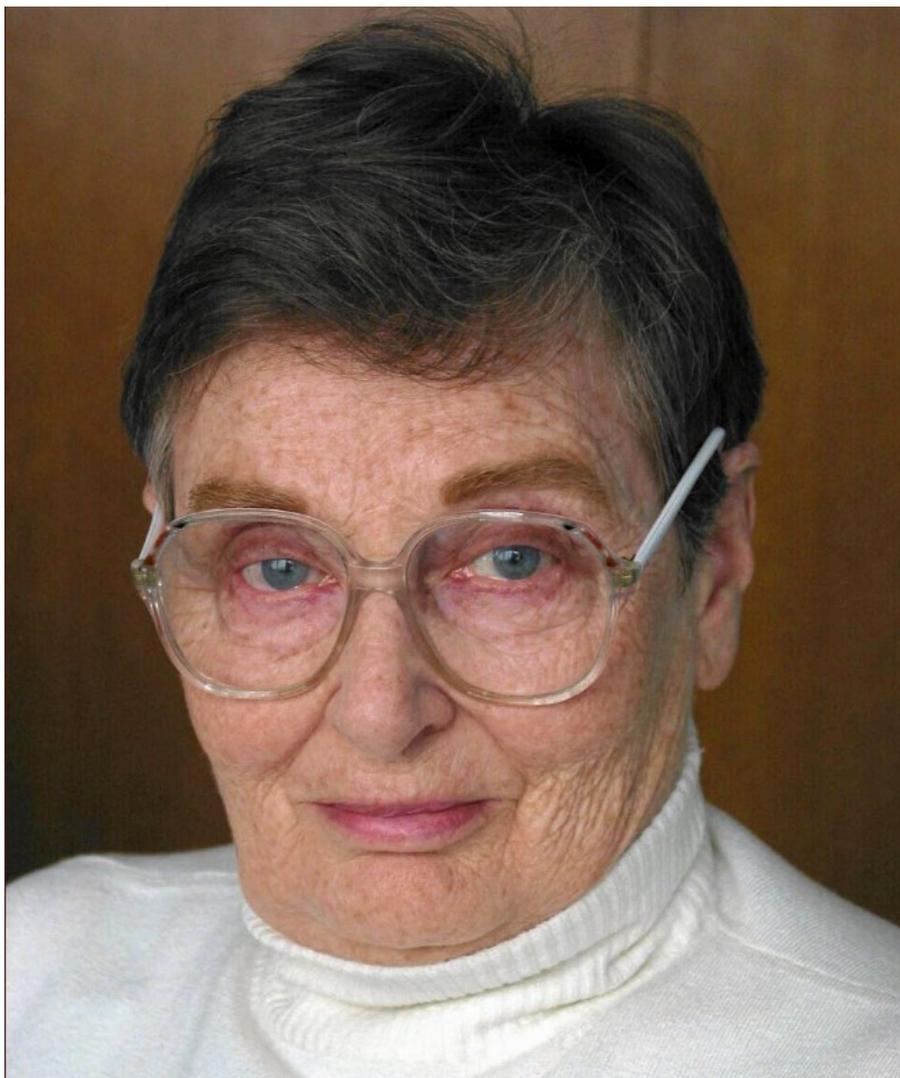
Osmolska en su juventud. De <https://www.paleo.pan.pl/pl/historia.html>. Mejorada con AI de Myheritage.com.

Halszka Osmólska nació en Poznan, Polonia, el 15 de septiembre de 1930. Ingresó a la Facultad de Matemáticas y Ciencias Naturales de la Universidad de Poznan en 1949, apenas terminada la Segunda Guerra Mundial. Tres años después pasó a la Facultad de Geología de la Universidad de Varsovia. Completó su maestría en 1955 y finalizó su doctorado en 1962. Su interés inicial fueron los dinosaurios, pero por consejo de sus profesores se focalizó en el estudio de trilobites del Devónico y Carbonífero de Polonia, convirtiéndose en una precursora de los análisis de la microestructura del exoesqueleto de estos artrópodos y sus implicaciones sistemáticas y funcionales.

En 1953 se une al Laboratorio de Paleozoología (ahora el Instituto de Paleobiología Academia de Ciencias de Polonia) dirigido por Roman Kozłowski

Mujeres de las piedras

(1889–1977), primero como asistente de investigación hasta llegar al cargo de Catedrática de Paleontología en 1983 y luego Directora en los años 1984-1987.



Halszka Osmólska por Agencia Gazeta

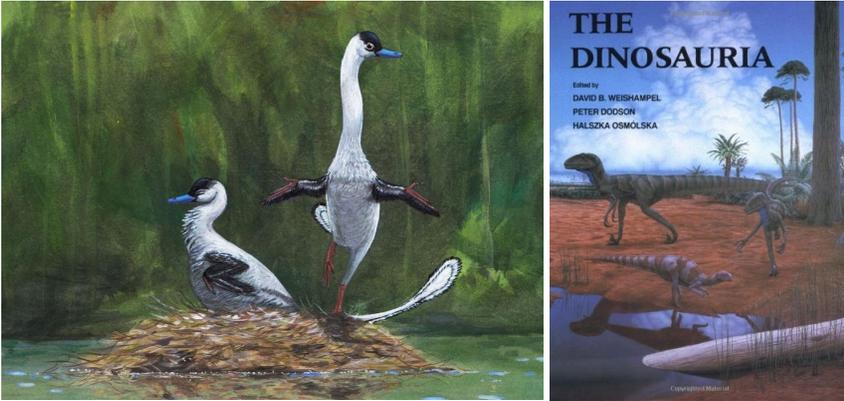
La Dra. Osmólska participó bajo el liderazgo de Zofia Kielan-Jaworowska en las expediciones de dinosaurios polaco-mongolas al desierto de Gobi, en los años 1963-1971. A partir de ese momento inicia sus investigaciones sobre reptiles continentales mesozoicos. El primero de sus estudios está enfocado

en la descripción de un enigmático dinosaurio: el *Deinocheirus mirificus*. El material de enormes extremidades anteriores aisladas fue un verdadero desafío que la introdujo en el dominio de los grandes terópodos, al que siguió un estudio anatómico de otro dinosaurio: *Gallimimus bullatus*. También trabajó publicando pequeños y medianos representantes de Dromaeosauridae (*Hulsanpes*), Troodontidae (*Borogovia*, *Tochisurus*) y Oviraptorosauria (*Oviraptor*), entre otros estudios fundamentales.



Zofia y Halszka con colegas en el campo. Mejorada con AI de Myheritage.com.

A lo largo de su larga actividad científica obtuvo varios premios de prestigio, y fue condecorada, entre otros, con la Cruz Polaca al Mérito. Además varias especies de dinosaurios fueron dedicadas en su honor como es el caso de *Citipati osmolskae* un dinosaurio terópodo ovirraptorídeo que vivió a finales del período Cretácico. Falleció el 31 de marzo de 2008.



Halszkaraptor escuillei la homenajea y tapa del famoso libro *The Dinosauria* del que fue coeditora.

Maria Magdalena Borsuk-Białynicka, dinosaurios y lagartijas

Maria Magdalena Borsuk-Białynicka es una paleontóloga polaca nacida en 1940 en Varsovia, Polonia. Estudió en la Universidad de Varsovia y completó su Doctorado en Ciencias en la Universidad Jagellónica. En 2001 se convirtió en profesora oficial de Paleontología, enseñando desde entonces en la Universidad de Varsovia (1964-1975, 1986-1991, 1993-1996, 1997-1998) y la Universidad Mickiewicz. (1990, 1992, 1994, 1996, 1998), mientras dirigía estudiantes de maestría y doctorado en ambas universidades y en la Universidad de Silesia. Borsuk-Białynicka fue coeditora de la laureada revista *Acta Palaeontologia Polonica*.

Estudió y nombró al dinosaurio saurópodo *Opisthocoelicaudia* (1977), la rana *Eopelobates leptocolaptus* (1978), el arcosauroomorfo *Osmolskina*, dedicado a su colega Halszka Osmólska y varios lagartos fósiles como *Globaura*, *Eoxanta* (1988) y *Gobekko* (1990).



Maria Magdalena Borsuk-Białynicka en su juventud y más recientemente. De <https://www.paleo.pan.pl/pl/historia.html> y de https://www.paleo.pan.pl/pl/pracownicy/borsuk-bialynicka/magdalena_borsuk-bialynicka.html. Mejorada con AI de Myheritage.com.

Halina Pugaczewska y los moluscos jurásicos de Polonia



Halina Pugaczewska. De <https://www.paleo.pan.pl/pl/historia.html>. Mejorada con AI de Myheritage.com.

Mujeres de las piedras

Nació en 1921 en Varsovia. A sus 18 años su educación se vio interrumpida por la Segunda Guerra Mundial y su pueblo, Wloclawek, fue tomado por los nazis y los polacos reubicados por la fuerza en territorios como Woszczowa, donde halló trabajo en una siderúrgica. Después de la guerra reanudó sus estudios e ingresó a la Facultad de Matemáticas y Ciencias Naturales de la Universidad Nicolaus Copernicus en Toruri, obteniendo una Maestría en Ciencias Naturales. En 1950 fue nombrada asistente de investigación junior en el Departamento de Geología de la Universidad Nicolás Copérnico y en 1952 se trasladó a Varsovia para incorporarse como asistente de la nueva Facultad de Geología. Desde 1953 trabajó en el Departamento de Paleontología dirigido por Roman Kozłowski, estudiando belemnitas del Jurásico, tema con el que obtuvo su doctorado (1961).

Siguió sus estudios con otros bivalvos del Jurásico y luego del Cretácico y Terciario, así como serpúlidos del Terciario de Polonia. Su monografía sobre los ostréidos jurásicos de Polonia (1971) la hizo merecedora de un posgrado que la habilitó para la docencia y de un puesto permanente en el Instituto de Paleobiología de la Academia de Ciencias de Polonia en Varsovia. Sus alumnos la recuerdan como una profesora dedicada y una persona alegre, sonriente y comprensiva.

Krystyna Pożaryska y el límite K/P en Europa Oriental



Krystyna Maliszewski. De <https://www.paleo.pan.pl/pl/historia.html>. Mejorada con AI de Myheritage.com.

V. Paleontólogos y geólogos de la segunda mitad del siglo XX: Europa

Krystyna Maliszewski nació en 1914. Su madre era profesora de música y lenguas extranjeras, y su padre era geógrafo y etnógrafo autodidacta, con varias publicaciones en su haber. Krystyna estudió en la Universidad de Varsovia y se graduó en 1937 con una tesis sobre geografía fluvial. Posteriormente la contrataron para realizar un mapeo del Cuaternario desde el Instituto de Geología del Estado. Se casó con el Dr. Wladyslaw Poiaryski, geólogo de esa institución y de la Universidad de Varsovia.

Trabajó en el Departamento de Geología y Paleontología de la misma Universidad en los años 1937 - 1939 y 1945 - 1953. Durante la guerra, la Sección de Geología y Paleontología de la universidad fue destruida y Krystyna participó como voluntaria en su restauración. En 1947 las autoridades de la Universidad separaron los departamentos de Geología y de Paleontología. A cargo de este último quedó el influyente Roman Kozłowski, quien guió a Krystyna Pozaryska durante su carrera paleontológica. En 1953 Krystyna fue transferida al Instituto de Paleozoología de la Academia Polaca de Ciencias.



Fotografía incluida en el obituario escrito por Janina Szczechura para el Acta Palaeontologica Polonica. Mejorada con AI de Myheritage.com.

Sus primeros trabajos fueron acerca del Pleistoceno de Polonia, pero pronto cambió a los foraminíferos del Cretácico y Paleógeno. Publicó más de 100 artículos científicos pero fundamentalmente reforzó la micropaleontología polaca, iniciada por Józef Grzybowski. Estudió el rol de los foraminíferos

Mujeres de las piedras

como fósiles guía, con una gran monografía sobre los lagénidos del Cretácico Superior de Polonia (1957), hallando el límite Cretácico/Paleógeno en los Cárpatos de Polonia. Su descripción y análisis de foraminíferos del Paleoceno y comparación con faunas equivalentes en el mundo fue crucial.

Desde 1968, Krystyna Pożaryska se involucró más en la estratigrafía y ecología de los foraminíferos y la paleogeografía del Paleógeno, viajando entonces por Asia, América del Norte y Central, trabajando en conjunto con muchos especialistas en el extranjero. Sus descubrimientos sobre las microfaunas del Paleógeno fueron completamente novedosas, estableciendo correlaciones adecuadas con Europa occidental.

Su actividad docente en la Facultad de Geología de la Universidad de Varsovia fue enorme y ayudó mucho a sus colegas más jóvenes, siendo su sello la generosidad de compartir su experiencia y sugiriendo problemáticas interesantes.

Ewa Olempska-Roniewicz



Ewa Olempska-Roniewicz. De <https://www.paleo.pan.pl/pl/historia.html> y de https://www.paleo.pan.pl/pl/pracownicy/olempska/ewa_olempska.html. Mejorada con AI de Myheritage.com.

Es una paleontóloga polaca especializada en ostrácodos paleozoicos, briozoos perforantes, espinicaudados triásicos y fósiles problemáticos por temas estratigráficos, ecológicos y evolutivos. Se graduó en 1970 en Geología en la Universidad de Varsovia, obteniendo su doctorado en 1979 en la Academia Polaca de Ciencias.

Ha co-dirigido proyectos acerca de los aspectos ecosistémicos de la crisis biótica del Devónico, sobre la gran anomalía isotópica del límite del Frasniano medio (Devónico superior) y sobre una fauna silicificada del Carbonífero de China. Ha desarrollado trabajo editorial y es Profesora Nacional de Paleontología (nominada por el presidente de la República) desde 2009 y con una posición de Profesor titular en la Academia de Ciencias de Varsovia.

Asunción Linares, la primera catedrática de Ciencias en España



Asunción Linares. De amp.rtve.es/television/20220315/asuncion-linares-paleontologa/2102461.shtml

Asunción Linares nació el 12 de febrero de 1921 en Granada, España. En 1947 cuando obtuvo el título de Licenciada en Ciencias Naturales en la Universidad de Madrid (actualmente la Universidad Complutense de Madrid), la presencia de mujeres en las ciencias era considerada una rareza. Hizo su doctorado bajo la dirección del célebre paleontólogo español Bermudo Meléndez. El tema de su tesis doctoral fueron los trilobites (artrópodos extintos y característicos del Paleozoico) de España. Posteriormente se especializó en ammonites (un grupo de cefalópodos extintos) del Jurásico. Fue también profesora adjunta en la Universidad de Granada hasta que en 1961 obtuvo la cátedra de

Mujeres de las piedras

Paleontología en la misma Universidad, convirtiéndose en la primera mujer en toda España en ganar una cátedra de Ciencias.

Como docente e investigadora, Linares fue quien le dió un mayor impulso al estudio de la paleontología y la geología de España participando por ejemplo en la creación del primer mapa geológico del país. Introdujo la micropaleontología en la Universidad de Granada y participó en los primeros estudios de prospección de los recursos naturales de España a mediados del siglo XX.

En 1987, tras su jubilación, recibió el título de Profesora Emérita. Falleció el 21 de abril de 2005.

Carmina Virgili Rodón, rompiendo el techo de cristal



Carmina Virgili en excursiones de campo. Fuente: <https://www.icog.es/TyT/index.php/2015/03/carmina-virgili-rodon-barcelona-1927-2014/>

Carmina Virgili Rodón nació en Barcelona el 19 de junio de 1927. Estudió Ciencias Naturales en la Universidad de Barcelona, obteniendo su licenciatura en 1948. Se doctoró en la misma casa de estudios en 1956. Su tesis, titulada “El Triásico de los Catalánides”, fue dirigida por el profesor Lluís Solé Sabaris, de quién se consideraba su discípula. La misma fue distinguida con el Premio Extraordinario de Doctorado de la Universidad de Barcelona. Posteriormente se especializó en sedimentología y estratigrafía del Pérmico y del Triásico.

V. Paleontólogos y geólogos de la segunda mitad del siglo XX: Europa

Inició su carrera docente en 1940 en la Facultad de Ciencias Geológicas de la Universidad de Barcelona donde permanecerá por casi dos décadas. En 1963 obtiene la cátedra de Estratigrafía de la Universidad de Oviedo, convirtiéndose en la primera mujer catedrática de dicha universidad, y la tercera en toda España. En 1968 obtuvo el mismo cargo pero en la Universidad Complutense de Madrid. En 1974 tuvo una breve estancia como profesora asociada en la Universidad de Estrasburgo.

Acostumbrada a desafiar las normas no escritas sobre el techo profesional al que podían aspirar las mujeres, la doctora Virgili Rodón, se convirtió en la primera mujer decana de una facultad en 1977, permaneciendo en el cargo hasta 1980. Además, fue la primera mujer en formar parte de la Junta Directiva de la Sociedad Española de Mecánica de Rocas. A esa tarea le sumó el haber sido socia fundadora del Grupo Español de Sedimentología y del Grupo del Mesozoico. Entre otros cargos que llegó a ocupar a lo largo de su extensa trayectoria se incluyen la vicepresidencia de la Société Géologique de France, y ser miembro de la Real Academia de Ciencias y Artes de Barcelona, del Consejo Social de la CIRIT y de l' Observatori de Bioètica i Dret (Observatorio de Bioética y Derecho).



La doctora Carmina Virgili recibiendo una distinción del Colegio Oficial de Geólogos.

Fuente: <http://www.icog.es/TyT/index.php/2015/03/carmina-virgili-rodon-barcelona-1927-2014/>

Mujeres de las piedras

Marcada por su profundo compromiso político fue secretaria de Estado de Universidades e Investigación en el primer gobierno de Felipe González en 1982 y hasta 1985, siendo la principal artífice de la elaboración de la Ley de Reforma Universitaria (LRU) y de la Ley de la Ciencia. Después de su renuncia al cargo, por razones personales, vuelve a su cátedra en la Universidad Complutense de Madrid hasta su retiro en 1996. Ese mismo año fue electa Senadora por la provincia de Barcelona.

Entre las numerosas distinciones que recibió a lo largo de su carrera destacan las Palmas Académicas (otorgada por el gobierno de Francia en 1990), el grado de Officier de la Orden Nacional de la Legión d'Honneur (1992), la Cruz de San Jorge (1995), colegiada de honor del Ilustre Colegio Oficial de Geólogos (2005), la Medalla de Oro de la Universidad de Barcelona (2011), la Medalla de Honor de la Universidad Complutense (2013).

Falleció en Barcelona el 21 de noviembre de 2014.

Nuria Solé Sanromá, microfósiles de Gondwana



Nuria Solé Sanromá. De <https://revistas.uis.edu.co/index.php/revistaboletindegologia/article/view/3234/3678>. Mejorada con AI.

Nuria Solé Sanromá nació el 22 de junio de 1925 en Constantí, Tarragona, España. Estudió Geología en la Universidad de Barcelona donde fue discípula del Dr. Lluís Solé i Sabarís, figura clave de la denominada “escuela geológica de Barcelona”, quien había logrado armar un grupo variado de geocientíficos. Se doctoró en la Universidad de Barcelona en 1970. Su especialidad era la palinología, enfocándose principalmente en el estudio de los palinomorfos del Cretácico y el Terciario de Colombia, Argentina, Marruecos y España. El director de su tesis fue el célebre paleontólogo catalán Miquel Crusafont. Fue ayudante de cátedra en la misma universidad entre 1952 y 1953, y luego entre 1955 y 1956. En la década de los 60 viajó a Colombia con su esposo, Jaime de Porta para trabajar en el Servicio Geológico de Colombia.

Junto a su esposo formó un nuevo programa de geología en la Universidad Industrial de Santander en Bucaramanga (Colombia), que recién pudo materializarse casi veinte años después. A su regreso a España, se desempeñó como docente en la Universidad de Salamanca. Posteriormente, se incorporó al Departamento de Estratigrafía, Paleontología y Geociencias Marinas de la Facultad de Geología de la Universidad de Barcelona. Fue miembro fundador de la Asociación de Palinólogos de Lengua Española (APLE) en 1978.

Algunas de sus contribuciones científicas abarcan desde la palinología hasta áreas como la bioestratigrafía y la geología del Triásico-Cuaternario de España y otras cuencas europeas. Se retiró de la docencia en 1995 pero siguió publicando artículos de investigación y participando de congresos y reuniones de la APLE. Falleció el 2 de mayo de 2013.

María Lourdes Casanovas Cladellas, mamíferos y paleoicnología



María Lourdes Casanovas. De https://sge.usal.es/comisiones/memorias_mujeres_geologia/exposici%C3%B3n_de_madrid_pioneras.pdf. Mejorada con AI.

María Lourdes Casanovas Cladellas nació en Sabadell, Barcelona, en 1934. Estudió la licenciatura en Geología por la Universidad de Barcelona graduándose en 1970. Obtuvo su doctorado en la misma casa de estudios en 1975. Fue discípula de Miquel Crusafont, y se especializó en mamíferos del Eoceno inferior.

V. Paleontólogos y geólogos de la segunda mitad del siglo XX: Europa

Entre 1974 y 1978 se desempeñó como docente de Paleontología de dicha Universidad y como investigadora del Instituto de Paleontología de Sabadell.

La doctora Casanovas es una de las pioneras de la paleoicnología en España. Junto a su esposo, Josep Vicenç Santafé, ha publicado numerosos estudios sobre dinosaurios de la Península Ibérica, entre ellos la descripción de un par de yacimientos con icnitas de dinosaurio (1974), y un estudio sobre dinosaurios coeluridos gregarios en el yacimiento de Valdevajes (La Rioja, España).

A finales de la década de los 70 y principios de los 80 dirigió excavaciones en los yacimientos de Sierra de Cameros, Morella, Tremp y Galve. El resultado de las mismas ha sido publicado en una serie de artículos y monografías.

Además de su producción científica, ha escrito algunos libros de divulgación científica, entre ellos se encuentran “El món dels dinosaures” (El mundo de los dinosaurios) y “Dinosaurios de la Comunidad Valenciana”.

Nieves López Martínez, conejos y evolución



Nieves López Martínez. De Wikipedia.

Mujeres de las piedras

Nieves López Martínez nació el 5 de febrero de 1949 en Burgos, España. Estudió en la Universidad Complutense de Madrid graduándose como licenciada en Ciencias Biológicas en 1970. Posteriormente estudió en la Universidad de Montpellier, donde se doctoró en paleontología.

Se especializó en el estudio de los lagomorfos, un grupo de pequeños mamíferos a los que pertenecen conejos, liebres y picas, del Cenozoico de la península ibérica, llegando a ser una autoridad mundial en el estudio de estos organismos. La Dra. López Martínez también se destacó en el estudio de los micromamíferos del límite Cretácico-Paleógeno.

La mayor parte de su investigación la realizó en el Instituto Lucas Mallada del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) en Madrid bajo la dirección de Emiliano Aguirre.



Nieves López Martínez. Foto: blog de la Asociación Paleontológica Argentina

Durante 1976 y 1977, obtuvo dos doctorados más por la Universidad Complutense de Madrid (UCM) en paleontología y en geología. Al año siguiente ingresó como docente en la Universidad Autónoma de Madrid. En 1983 obtuvo la cátedra de Paleontología en la UCM, cargo que ocupó hasta su muerte. Posteriormente coordinó las excavaciones en el yacimiento paleontológico de

Somosaguas, en España, entre 1998 y 2010. El sitio se ubica en las proximidades de la Facultad de Ciencias Políticas de la UCM y tiene una edad aproximada de unos 14 millones de años (Mioceno medio). También dirigió el Grupo de Investigación dedicado al estudio paleoclimático y ambiental de los períodos críticos del registro geológico.

Activa y considerada, la Dra López Martínez creía en el rol social de la Paleontología. Esto se observa claramente en su dedicación al Proyecto Somosaguas y su dedicación en la formación de recursos humanos.

Falleció el 15 de diciembre de 2010 en Madrid.

Ángela Delgado Buscalioni, macroevolución de linajes de vertebrados



Ángela Buscalioni en el campo. De https://commons.wikimedia.org/wiki/File:%C3%81ngela_D._Buscalioni_-_Julio_2018.jpg

Ángela Delgado Buscalioni es paleontóloga de vertebrados y Profesora Titular de la Universidad Autónoma de Madrid en el Departamento de Biología desde 1998. Se doctoró en 1986, en plena ebullición de la cladística y se especializó en Sistemática y Morfología. Sus principales contribuciones abordaron los patrones evolutivos de las transformaciones morfológicas en eventos macroevolutivos de reptiles y aves. Ha sido pionera en Morfología Teórica e Inte-

Mujeres de las piedras

gración Morfológica pero también ha coordinado en gran medida la Biología, y en especial la morfología con el arte, contribuyendo con “La Modularidad en la frontera entre el Arte y la Ciencia” (en Modularidad, MIT Press, 2005) y performances visuales y musicales sobre la Modularidad así como sobre la Génesis de la Forma.

Sus actividades de divulgación han ido acompañadas de numerosos cursos divulgando el pensamiento evolutivo, la sistemática y la historia de la Biología, además de la escritura de libros sobre Evolución. Es parte del Proyecto Las Hoyas, que estudia un sitio del Cretácico Inferior de España.

Gloria Cuenca Bescós, el proyecto Atapuerca



Gloria Cuenca Bescós. Fuente: Wikipedia.

Gloria Cuenca Bescós nació el 20 de septiembre de 1958 en Lagunillas del Zulia, Venezuela. Su familia regresó a España en 1962 y se instalaron en Pamplona, pero la crisis económica los llevó a emigrar nuevamente a Canadá y luego nuevamente a Venezuela. Finalmente, la familia se instaló definitivamente en Zaragoza en 1973. En 1981 Gloria Cuenca Bescós obtuvo su licenciatura en Geología por la Universidad de Zaragoza. Y en 1987 completó su doctorado

en la misma institución. El tema de su tesis fueron los esciúridos, una familia de roedores, del Aragoniense de la cuenca de Teruel.

En el año 1992 fue nombrada profesora en la Universidad de Zaragoza. En 2019 fue la primera mujer en ser nombrada en la cátedra de Paleontología en esa casa de estudios.

Además de su labor docente es investigadora y ha publicado cerca de 300 artículos científicos, libros de divulgación científica y artículos en diarios y revistas. Entre sus trabajos más destacados se encuentra la datación y reconstrucción paleoambiental de Atapuerca, uno de los yacimientos con fósiles de homínidos más completos de Europa. Como parte del equipo del Proyecto Atapuerca recibió en 1997 el Premio Príncipe de Asturias. En 2018 recibió la Medalla de las Cortes de Aragón.

La doctora Cuenca Bescós es también miembro fundadora del equipo de investigación Aragosaurus, un grupo multidisciplinario de la Universidad de Zaragoza.

Laia Alegret, tras las huellas de Zealandia



Laia Alegret. Foto: Wikipedia

Maria Laia Alegret Badiola nació en Huesca, el 12 de octubre de 1975. Estudió Geología en la Universidad de Zaragoza. Obtuvo su licenciatura en 1998,

Mujeres de las piedras

y cuatro años después recibió su doctorado en la misma casa de estudios. Su tesis obtuvo una mención sobresaliente y el Premio Extraordinario de Doctorado de la Universidad de Zaragoza. Posteriormente, hizo su posdoctorado en el University College de Londres (2003-2005). Al regresar a España recibió un contrato Ramón y Cajal, un estímulo otorgado para la formación de doctores que se incorporan al sistema científico español. Es profesora titular de Paleontología de la Universidad de Zaragoza desde el año 2010. Además ha sido investigadora visitante en 18 universidades extranjeras, entre ellas destacan la Universidad de Yale y el Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT, por sus siglas en inglés).



La Dra. Laia Alegret, observando fósiles microscópicos en el laboratorio de Paleontología del buque Joides Resolution, durante la expedición a Zelandia. Foto: <https://theconversation.com/la-exploracion-de-zelandia-el-continente-sumergido-180431>

La Dra. Alegret investiga los cambios climáticos, sus causas y consecuencias mediante análisis micropaleontológicos y geoquímicos. En el año 2017 fue seleccionada para ser parte de un proyecto de investigación internacional para explorar el continente sumergido de Zelandia, el cual se encuentra bajo las aguas del Océano Pacífico, y del cual solo afloran sus montañas más altas: Nueva Zelanda y Nueva Caledonia. Este territorio que se separó de Antártida y

V. Paleontólogas y geólogas de la segunda mitad del siglo XX: Europa

Australia hace unos 80 millones de años, contiene sedimentos clave para comprender los cambios climáticos del planeta y los procesos geológicos.

Es autora de numerosas publicaciones que incluyen artículos científicos, 7 libros, y 22 capítulos de libros. Además ha organizado y/o participado en numerosos congresos científicos. Preside la Subcomisión Internacional de Estratigrafía del Paleógeno desde el año 2020.

Entre otros premios ha sido galardonada con la Beca Leonardo de la Fundación BBVA. En 2019 fue nombrada miembro de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de España.

Isabella Premoli Silva, las pistas de la extinción del Cretácico



Isabella Premoli Silva. De <https://www.egu.eu/awards-medals/jean-baptiste-lamarck/2014/isabella-premoli-silva/>. Mejorada con AI de Myheritage.com.

Isabella Premoli nació el 7 de noviembre de 1936 en Italia. Es una mujer de un carácter fuerte y decidido, que corta los rodeos y marca los errores.

Su trabajo acerca de la evolución y sistemática de los foraminíferos planctónicos desde el Cretácico hasta el Mioceno es fundamental, participando de cinco atlas sobre foraminíferos planctónicos y la calibración paleomagnética Cretácico-Paleógena, así como reconstrucciones paleobiogeográficas, paleoclimáticas, paleoecológicas y paleoceanográficas del Paleógeno y Cretácico.

Su trabajo en Gubbio marcó un hito en la historia de la micropaleontología documentando la extinción al final del Cretácico.

La noble y antigua ciudad de Gubbio, situada a lo largo del monte Ingino en Umbría, fue fundada por los etruscos entre los siglos I y II a.C. La ciudad cuenta con un patrimonio artístico y monumental excepcional que incluye maravillosos ejemplos de arquitectura gótica como el Palazzo dei Consoli y el Palazzo del Bargello. La rica historia de la ciudad está registrada en esos edificios. Fuera de la ciudad, hay rocas sedimentarias pelágicas expuestas que registran la historia del planeta. El límite K-Pg (Cretácico- Paleógeno) ocurre dentro de una porción de la secuencia formada por caliza rosa que contiene una cantidad variable de arcilla. Esta caliza, conocida como "Scaglia rossa", está compuesta por nanofósiles calcáreos y foraminíferos planctónicos. Por debajo de esa sección hay sedimentos de color blanco, y por encima de la sección hay sedimentos rojizos. Isabella Premoli Silva fue la científica que descubrió un cambio repentino en la cantidad y variedad de foraminíferos presentes en esas porciones. En la parte blanca, la que representa al Cretácico, hay muchas especies distintas de foraminíferos, incluso algunos de gran tamaño (0,1 mm de diámetro), mientras que en la parte oscura, que representa al Daniano (la parte más basal del Paleógeno), había pocas especies, y todas muy pequeñas y sin ninguna similitud con las especies de la capa más oscura. La capa del centro, sin embargo, estaba formada por partículas muy finas que no tenían evidencias de foraminíferos. Ese fue el indicio de que algo terrible había ocurrido hace 66 millones de años. Adicionalmente, los estudios bioestratigráficos que realizó en la sección Gubbio proporcionaron la primera calibración de la escala de polaridad inversa del Cretácico Superior al Paleógeno. En 1966, junto a Hans Peter Luterbacher, Isabella Premoli Silva publicó el estudio que condujo a Luis y Walter Alvarez a investigar esa sección de Gubbio y la posible presencia de evidencias de un bólido extraterrestre como causa de esa extinción.



La Dra. Silva indicando el famoso límite K-Pg. Fuente: Presentación de la Dra. Premoli en ocasión de la Medalla Lamarck (Viena, 2014). https://cdn.egu.eu/media/awards/jean-baptiste-lamarck/2014/isabella_premoli_silva.pdf

Premoli Silva ha desarrollado su carrera mayormente en la Universidad de Milán (UNIMI), donde estudió geología obteniendo su licenciatura en 1959 y especializándose en micropaleontología y bioestratigrafía. Actualmente se desempeña como Investigadora y Profesora de Micropaleontología en esa misma institución. Es autora o coautora de más de 200 artículos sobre micropaleontología, estratigrafía, paleobiogeografía y paleoceanografía desde el Paleozoico hasta épocas recientes, con énfasis en los foraminíferos planctónicos del Cretácico al Mioceno.

En los '60 se veía con escepticismo que una mujer pudiera ser una estratígrafa válida y Premoli Silva fue nada menos que Presidenta de la Subcomisión Internacional del Paleógeno y Cretácico.

Mujeres de las piedras

Como micropaleontóloga apasionada se subió a bordo de varias expediciones oceanográficas del Deep Sea Drilling Project y el Ocean Drilling Program entre 1970 y 2001. Desde principios de los '80 se dedicó a la docencia y a la investigación de los eventos anóxicos oceánicos con evidencias de las regiones con lutitas negras de Umbria-Marche con la extracción de testigos geológicos que permitirían abrir nuevas líneas de investigación.

Dirigió el Departamento de Ciencias de la Tierra y presidió la Sociedad Paleontológica Italiana.

A lo largo de su extensa carrera ha integrado diversas sociedades científicas nacionales e internacionales, y ha recibido entre otros premios el “Premio Lince” (1988), el “Premio Joseph A. Cushman a la Excelencia en la Investigación de Foraminíferos” (2002), otorgado por la Fundación Cushman para la Investigación de Foraminíferos, y la Medalla Lamarck (2014), otorgada por la Unión Europea de Geociencias (EGU).

Antonietta Cherchi, el microplancton y la contaminación antrópica



Antonietta Cherchi. De <https://www.paleoitalia.it/wp-content/uploads/2021/02/giornata-donne-2021.pdf>. Mejorada con AI.

Maria Antonietta Cherchi nació en 1936 en Cagliari. Estudió Ciencias Naturales obteniendo su licenciatura en 1957. Se ha especializado en el estudio de los foraminíferos. También ha realizado significativas contribuciones en el estudio de los procesos de biomineralización y bioerosión selectiva en los foraminíferos bentónicos inducida por cianobacterias, algas clorofíceas y hongos..

En 1984 obtuvo la cátedra de Micropaleontología de la Universidad de Cagliari después de ganar el correspondiente concurso docente. El cargo incluyó otras responsabilidades como la dirección del Instituto de Geología, Paleontología y Geografía física, la dirección del Departamento de Ciencias de la Tierra (cargo que ejercería por nueve años). Adicionalmente fue Presidenta de la carrera de Ciencias Geológicas por tres años.

Además de su compromiso con la educación, ha desarrollado una activa carrera como investigadora participando en numerosos grupos y proyectos dentro y fuera de Italia. Entre las líneas de investigación a las que se ha abocado se incluyen bioestratigrafía de microfauna planctónica del Neógeno, taxonomía de macroforaminíferos del límite Jurásico-Cretácico de la región mediterránea (Cerdeña, España, Cerdeña, Provenza y África del Norte) y del Tíbet, con el establecimientos de numerosos nuevos taxones. Este proyecto se realizó en colaboración con Rolf Schroeder del Forschungsinstitut Senckenberg und Naturmuseum (Instituto de Investigación y Museo de Historia Natural) de Frankfurt, Alemania. Además, Cherchi ha investigado el impacto de la contaminación antrópica en los foraminíferos bentónicos de ambientes marinos. Fue Presidenta del grupo informal Paleobentos (1996-2000) del Consiglio Nazionale delle Ricerche (C.N.R), el cual promueve la investigación en paleoecología y paleoestratigrafía, cuyas consideraciones fueron publicadas en el volumen especial "Autoecology of selected fossil organisms: achievements and problems" (Autoecología de organismos fósiles seleccionados: logros y problemas). También ha organizado numerosos eventos científicos como el 19º Coloquio Micropaleontológico Europeo en octubre de 1985.

Antonietta Cherchi ha sido vicepresidenta (1997-2000) y presidenta (2000-2003) de la Sociedad Paleontológica italiana. En 2001, siendo presidenta de esta institución, introdujo las "Jornadas de Paleontología", que aún son organizadas cada año para poner de manifiesto la actualidad de la paleontología de Italia y sus investigadores.

María Palombo, tras los pasos de Dorothea Bate



María Rita Palombo. Foto del ICP (Instituto Catalán de Paleontología)

María Rita Palombo nació en Roma, Italia, el 3 de abril de 1946. Se doctoró en Geología con orientación en Paleontología, en la Universidad de “La Sapienza” de Roma, en 1970.

Al igual que Dorothea Bate, ha explorado las Islas del Mediterráneo focalizándose en los mamíferos del Plio-Pleistoceno. Su investigación cubre desde la taxonomía hasta la paleoecología, paleontología y biocronología de estos mamíferos, y estudios multidisciplinarios.



Maria Rita Palombo durante una entrevista. Mejorada con AI de Myheritage.com.

La Dra. Palombo ha publicado más de 200 artículos científicos en revistas internacionales de prestigio. Además, ha escrito capítulos de libros, guía, reportes y resúmenes. Ha participado en diversos proyectos de alcance internacional entre ellos destaca una difícil campaña paleontológica a China y Mongolia en 1999-2000, una colaboración con el Museo Arqueológico de Halle, Alemania Como docente ha dictado la cátedra de Paleontología y Paleoecología en la Universidad La Sapienza de Roma, donde también es Directora de su Museo.

Gudrun Corvinus, de Alemania al Paleolítico de la India



Gudrun Corvinus. De https://www.academia.edu/1261938/Gudrun_Corvinus_1932_2006_Pioneering_paleoanthropologist

Gudrun Corvinus nació el 14 de diciembre de 1932 en Alemania. Creció en medio del establecimiento del nacionalsocialismo tras la caída de la República de Weimar. Se interesó en la geología, paleontología de vertebrados y arqueología paleolítica, carreras que estudió en la Universidad de Bonn. El tema de su tesis fueron los amonites de Francia.

En 1964 participó de un estudio multidisciplinario sobre el valle de Pravara, India. Dos años después y gracias a la financiación del Consejo de Investigación Alemán continuó explorando la zona lo que la condujo al descubrimiento de un antiguo asentamiento humano en la región. En 1973, encontró en Etiopía las herramientas de piedra más antiguas conocidas hasta ese momento (datadas en 2.6 millones de años). También participó del equipo que encontró a “Lucy” en 1974. Sin embargo, por desavenencias con Donald Johansson, que era el líder del equipo de investigación, decide retirarse del lugar. Anteriormente había pasado un tiempo en Olduvai con los Leakey. Posteriormente se mudó hasta Namibia donde trabajó para la Compañía de Diamantes De Beers y también recogió fósiles del Mioceno y Pleistoceno.



Gudrun en una fotografía de mujeresconciencia.com. Mejorada con AI.

En 1985, tras su matrimonio con un científico de Pune, obtuvo una subvención del Consejo de Investigación Científica e Industrial de Nueva Delhi para buscar a los primeros homínidos del subcontinente indio.

Entre 1988 y 2005 realizó importantes hallazgos en la zona incluyendo herramientas de piedra que indican la presencia del género *Homo* en la India desde el Pleistoceno medio.

En enero de 2006, el cuerpo sin vida de Gudrun Corvinus es hallado en su casa de Pune. Había sido apuñalada y decapitada por un agente inmobiliario que deseaba vender una vivienda propiedad de Corvinus.

Pamela Lamplugh Robinson, los reptiles de Gondwana



Pamela Robinson y Colegas de la India. Foto: Instituto Estadístico Indio, Calcuta.

Pamela Lamplugh Robinson nació el 18 de diciembre de 1919 en Manchester, Inglaterra. En 1938 sus estudios de medicina en la Universidad de Hamburgo fueron interrumpidos por la proximidad de la inminente guerra. Al regresar a Inglaterra permaneció un par de años en la Asociación Británica de Investigación de la Industria de la lana en Leeds. Durante ese tiempo comenzó a asistir a clases nocturnas impartidas por la Dra. Dorothy Helen Rayner (1912–2002), paleontóloga de vertebrados y profesora de Estratigrafía y Paleontología de la Universidad de Leeds.

Después de la guerra, trabajó por casi dos años como bibliotecaria en la Sociedad Geológica antes de matricularse para estudiar geología en el University College de Londres (UCL) en 1947. Se graduó con honores en 1951, lo que la hizo merecedora de una beca de investigación. Fue profesora asistente de zoología entre 1952 y 1955, y luego promovida a profesora, mientras completaba su doctorado junto al célebre paleontólogo D. M. Watson, el cual completó en 1957. El tema de su tesis fue un estudio sobre *Kuehneosaurus*, un lagarto del Triásico de Inglaterra. Sin embargo, este trabajo no fue publicado. En su lugar se presentó un estudio de la fauna de vertebrados mesozoicos de Gloucestershire, Reino Unido. Ese mismo año, fue invitada por primera vez a la India, gracias a la influencia de uno de sus ex profesores, el

famoso biólogo evolucionista J. B. S. Haldane. Allí ayudó a establecer un departamento de geología en el Instituto de Estadística de la India en Calcuta. Robinson utilizó su experiencia para desarrollar un programa para el estudio de la paleontología de los estratos de Gondwana, así como de la Formación Maleri en la región del Deccan. En 1967 publicó “Las formaciones indias de Gondwana”, un libro de referencia imprescindible sobre la bioestratigrafía de la región.

En 1972, fue nombrada Profesora Invitada en la Universidad de Harvard. Al año siguiente recibió la beca Wollaston en reconocimiento a su extraordinaria trayectoria. A mitad de la década de los 70 se interesó en los estudios paleoambientales y el modelado paleoclimático. Se jubiló en 1982, dedicándose luego a la jardinería y la filosofía india.

Falleció el 24 de octubre de 1994. Entre las especies nombradas en su honor se encuentran *Malerisaurus robinsonae*, un arco-sauromorfo del Triásico de la India, *Pamelina*, un lagarto planeador del Triásico de Polonia, *Lamplughsauro*, un sauropodomorfo del Jurásico temprano de la India, y *Pamelaria*, un arco-sauromorfo del Triásico medio de la India.

Cherrie Bramwell y la física de *Pteranodon*



Cherrie Bramwell y su mascota durante una entrevista a la BBC en 1978.

Mujeres de las piedras

Cherrie Diane Bramwell nació en Inglaterra en 1944. Hija de un químico, Bramwell se interesó por la ciencia desde muy pequeña. Sus primeros estudios los realizó en el Birkbeck College de Londres (donde se graduó en zoología), y luego comenzó a realizar su doctorado en la Universidad de Reading. Su directora de tesis, la notable Beverly Halstead, la envió a trabajar en la colección de fósiles de pterodáctilo de H. G. Seeley.

A finales de la década de los 60, Bramwell combinó fuerzas con el físico George R. Whitfield con el objeto de recrear el mecanismo de vuelo del Pteranodon, uno de los ejemplares de pterodáctilos más populares. El resultado de ese trabajo se convirtió en un clásico de la física aplicada a la paleontología.



Fotograma del documental de la BBC: Pterosaur Lives.

Basándose en estudios de anatomía comparada, Bramwell decidió que las alas de un murciélago frugívoro eran las más apropiadas para recrear las alas del pterodáctilo. Para eso usó a su propia mascota, un murciélago que había adoptado y con el que luego fundó una colonia de animales para el departamento de Física de la Universidad de Reading. Para que el modelo fuese más realista realizó un estudio sobre cómo se habrían comportado las células sanguíneas en un animal de ese porte durante el vuelo. Con la ayuda del diseñador Steven Winkworth, recreó un modelo de un pterosaurio de tamaño real que

voló sobre los acantilados en Dorset, Reino Unido, para un programa especial de la BBC de 1984 titulado simplemente “El Pterosaurio Vive”. El impacto de su estudio fue enorme y sirvió para testear nuevas hipótesis sobre estos icónicos animales voladores.

Bramwell se dedicó luego a la divulgación científica dirigida principalmente a niños.

Jenny Clack y la búsqueda de los primeros tetrápodos



Jennifer Agnew Clack. Fuente: Ahlberg y Smithson (2020).

Jennifer ‘Jenny’ Agnew nació el 3 de noviembre de 1947 en Manchester, Reino Unido. Durante su extraordinaria carrera ayudó a comprender el origen y la evolución de los primeros vertebrados terrestres. Estudió zoología en la Universidad de Newcastle. En 1978 comenzó su doctorado bajo la supervisión de Alec Panchen, quien trabajaba con tetrápodos del Carbonífero. Trabajando con *Pholiderpeton*, un fósil similar a una salamandra. En 1980 se casó con Rob Clack., adoptando su apellido.

Jenny Clack propuso que el “oído medio” de los primeros tetrápodos era similar a una pequeña abertura branquial como en los peces, y que el tímpano evolucionó más tarde, una hipótesis que ahora es ampliamente aceptada. En 1981,

consiguió un puesto permanente en el Museo de Zoología de la Universidad de Cambridge, Reino Unido. Cinco años después trabajando en el Museo hizo un descubrimiento casual que definió su carrera: fósiles de tetrápodos del Devónico tardío del este de Groenlandia, recolectados en la década de 1960. Años más tarde emprende un viaje a Groenlandia cuyos resultados se publicaron en una serie de artículos revolucionarios que describen nuevos especímenes de *Acanthostega*, muchos de los cuales mostraban características nuevas e inesperadas que modificaron las ideas preestablecidas sobre la transición del medio acuático al terrestre. El artículo de mayor impacto mostró que los pies de *Ichthyostega* y *Acanthostega* tenían, respectivamente, siete y ocho dedos cada uno, en lugar de cinco, lo que indicaba que la pentadactilia no era un rasgo ancestral de los tetrápodos.

En 1998, casi una década después de aquella expedición, Jenny Clack volvió a Groenlandia donde recolectó más material de esos primeros tetrápodos, especialmente de *Ichthyostega*.

Su único libro, “Gaining Ground, The Origin and Evolution of Tetrapods”, fue publicado en 2002. En ese libro, Jenny Clack resume los resultados de los 25 años de su investigación sobre los primeros tetrápodos. Su trabajo se enfocó también en estudiar la brecha de 30 millones de años en el registro fósil entre las formas del Devónico tardío y los tetrápodos más avanzados del Carbonífero medio (‘Romer’s Gap’). Clack sospechaba que esta laguna podría ser un artefacto de muestreo. Por esta razón, armó un equipo de investigadores que estudiaron los sedimentos en el norte de Inglaterra y el sur de Escocia, llamados Formación Ballagan y que representan el Carbonífero más antiguo (de 359 millones a 347 millones de años). Estas areniscas y lutitas pronto comenzaron a producir fósiles de tetrápodos previamente desconocidos, como por ejemplo *Silvanerpeton* y *Pederpes*. Estos ejemplares han revolucionado nuestra comprensión de la diversificación de los primeros tetrápodos y han ayudado a completar la brecha entre las formas más primitivas, como *Acanthostega*, y los tetrápodos más modernos del Carbonífero.

En 2006 Jenny Clack se convirtió en profesora y curadora de paleontología de vertebrados. En 2008, Clack se consagró como la primera mujer en recibir la Medalla Daniel Giraud Elliot de la Academia Nacional de Ciencias de Estados Unidos. También ha sido elegida Miembro Honorario Extranjero de la Academia Estadounidense de las Artes y las Ciencias. Un año después fue elegida miembro de la Royal Society, la primera mujer paleontóloga de vertebrados en lograr ese honor. Entre sus otros muchos reconocimientos se encuentra la Medalla Lapworth, el premio más prestigioso de la Asociación Paleontológica de Londres.

En 2015, Jenny Clack fue diagnosticada con cáncer. Falleció el 26 de marzo de 2020.

Angela Girven Milner y la garra pesada



Angela Milner, fotografía del Natural History Museum of London



Milner (la segunda de pie) con colegas durante un congreso en la Patagonia argentina en 1994. Adelante, uno de los autores (S.A.).

Angela Cheryl Girven nació el 3 de octubre de 1947 en Gosforth, Inglaterra. Estudió zoología en la Universidad de Newcastle. Aunque su interés inicial era la microbiología, se pasó a la paleontología después de asistir a las conferencias de Alec Panchen, un experto en tetrápodos tempranos. Se doctoró en paleontología bajo la tutela de Panchen en 1978. El tema de su tesis fueron los nectrídeos, un grupo extinto de anfibios que incluye algunas formas bizarras tales como *Diplocaulus*, que vivieron aproximadamente hace unos 360-260 millones de años (entre el período Carbonífero superior y el Pérmico). Ella, Jenny Clack, y quien luego sería su esposo, Andrew Milner, conformaban la “Escuela Panchen” de investigación de tetrápodos tempranos, la cual floreció durante la última parte del siglo XX.

Se casó con Andrew Milner, con quien colaboró en varios artículos, en 1972 y a partir de entonces adoptó su apellido. En 1976 ingresó en el Museo de Historia Natural de Londres (NHM, por sus siglas en inglés) donde permaneció hasta su retiro en 2009. Angela Milner fue la fuerza motora detrás de la Galería de los Dinosaurios que se abrió en el NHM en 1992 y que es una de las exposiciones científicas más populares del mundo.

Si bien la mayor parte de su trabajo estuvo enfocada a anfibios paleozoicos su contribución más conocida al mundo de la ciencia es la descripción, junto al célebre paleontólogo Alan Charig, de *Baryonyx walkeri*, cuyo nombre genérico significa “garra pesada”, un dinosaurio terópodo piscívoro, en 1986. Gran parte de la década siguiente ambos paleontólogos la dedicaron a estudiar la paleobiología de este dinosaurio y sus afinidades con el famoso *Spinosaurus*, lo que cimentó su fama como experta en dinosaurios y marcó los últimos años de su carrera.

Angela Milner también trabajó con *Proceratosaurus*, un pariente temprano del icónico *T. rex*, y en 2004 lideró el equipo de investigadores que utilizando tomografías computarizadas demostraron que el célebre *Archaeopteryx* tenía un cerebro y un oído interno semejantes a los de los pájaros modernos, lo que confirmó que podía volar.

Entre los muchos premios que recibió a lo largo de su carrera se incluyen tres dinosaurios nombrados en su honor: *Veterupristisaurus milneri*, *Riparovenator milnerae* y *Pendraig milnerae*. Angela Milner falleció el 13 de agosto de 2021, a los 73 años de edad.

Emily Rayfield, dinosaurios y los métodos computacionales



La doctora Emily Rayfield. Foto: University of Bristol.

Emily Jane Rayfield es una paleobióloga británica especializada en el uso de métodos computacionales en el estudio de la anatomía de animales extintos. Nació en Northallerton, capital del condado de Yorkshire del Norte, Inglaterra. Estudió Biología en la Universidad de Oxford y se graduó en 1996. Después de obtener un trabajo como técnica de laboratorio en Londres, decidió volver a la universidad para obtener su doctorado. Fue aceptada en la Universidad de Cambridge. Allí comenzó a buscar la forma de aplicar programas computacionales aplicados a ingeniería para comprender el funcionamiento de los animales del pasado.

En el año 2001 publicó un trabajo revolucionario sobre el tipo de alimentación en el dinosaurio terópodo *Allosaurus* utilizando por primera vez el análisis de métodos finitos (FEA, por sus siglas en inglés). Esta tecnología es utilizada por diseñadores industriales y biomecánicos para estimar el rendimiento de estructuras de ingeniería y tejidos esqueléticos humanos sujetos a diversos regímenes de estrés y tensión. A través de la aplicación de técnicas no invasivas, como la tomografía computarizada, se generaron imágenes tridimensionales precisas del cráneo de *Allosaurus fragilis*. De esta manera se creó el modelo FEA geoméricamente más completo y complejo del cráneo de cualquier organismo extinto hasta ese momento.

En 2005 comenzó a trabajar en la Universidad de Bristol. Actualmente es profesora de Paleobiología en la Escuela de Ciencias de la Tierra de la misma universidad, donde también dirige su grupo de investigación.

Es autora de numerosos artículos de investigación sobre la biomecánica y paleobiología de dinosaurios no avianos y aves, la transición del agua a la tierra (el último trabajo de Jenny Clack es una colaboración con la Dra. Rayfield y publicada recién en 2023 sobre el cráneo de *Crassigyrinus scoticus*, un tetrápodo del Carbonífero de Escocia y Canadá), el origen de los mamíferos, la función de los tejidos duros diversos organismos tales como esponjas, algas coralinas, bivalvos, foraminíferos, y la resistencia que presentan estas estructuras en los océanos acidificados. Además ha participado en congresos y conferencias alrededor de todo el mundo.

Entre otros reconocimientos ha recibido el Premio Hodson 2009 de la Asociación Paleontológica, el Fondo Lyell de la Sociedad Geológica de Londres en 2011, la Medalla Bigsby de la Sociedad Geológica de Londres en 2019, y la Medalla Científica de la Sociedad Zoológica de Londres en 2020. Además fue Presidenta de la Sociedad Internacional de Paleontología de Vertebrados entre 2018 y 2020.

Geneviève Delvey Termier, paleontología y tectónica de placas



Geneviève Termier en un fotografía de Géochronique n°97, marzo de 2006.

Geneviève Delvey nació el 2 de abril de 1917 en París. Poseedora de un gran talento artístico inicialmente estudió dibujo e ilustración científica. En 1937 ingresó a la Sorbonne. Se especializó en gasterópodos y estudió los braquiópodos pérmicos del sudeste asiático. En 1939 presentó su tesis sobre los gasterópodos mesozoicos de la región libanesa, resaltando la importancia de los factores ambientales en el desarrollo de los gasterópodos, y proponiendo la primera clasificación de estos animales, convirtiéndose en pionera en el campo de la paleontología estratigráfica.

En 1942 partió hacia Marruecos, allí se casó con el geólogo Henri Termier. A partir de 1944, adopta el apellido de su esposo y un año después da a luz a su único hijo, Michel. Junto a Henri Termier publicó entre otras obras, “Historia

Geológica de la Biosfera” (1952), “Formación de los Continentes y Progresión de la Vida” (1954), y “Evolución de la Litósfera” (1956).

En 1967, Henri y Geneviève Termier invitaron al físico S. K. Runcorn a París, para un ciclo de conferencias sobre paleomagnetismo y ensamblaje de continentes, ya que estaban convencidos de que “revolución de las ciencias de la tierra” venía con el estudio de la tectónica de placas.

Tiempo después. Geneviève Termier asumió el cargo de directora de investigación en el Centro Nacional Francés de Investigaciones Científicas (CNRS) siendo considerada una de las grandes paleontólogas francesas del siglo XX.

Falleció el 27 de mayo de 2005

Louise Beauvais, los corales de París

Louise Beauvais nació el 26 de noviembre de 1930 en Saint-Ouen, al norte de París. Estudió Ciencias Naturales en la Sorbonne, donde se recibió en 1953. Ese mismo año ingresó al CNRS, donde desarrolló la totalidad de su carrera científica. En 1962, obtuvo su doctorado también en la Sorbonne. El tema de su tesis fue un estudio estratigráfico y paleontológico de las formaciones coralíferas del Jurásico superior del Jura y del este de la Cuenca de la Paris. En 1968 se trasladó a la Universidad Pierre y Marie Curie.

La Dra. Beauvais se enfocó en demostrar la importancia estratigráfica de los corales fósiles, así como en su interpretación paleobiogeográfica de corales del Cretácico Inferior. Para ello analizó material de diversas cuencas mesozoicas de todo el mundo.

Su trabajo contribuyó, con su colega Jean-Pierre Chevalier, en la taxonomía definitiva y la datación de niveles coralíferos en Francia, Inglaterra, Turquía, Marruecos, y Canadá, entre otros países. Desde 1978 (y hasta su fallecimiento) colaboró con la CFP Total (Compagnie Française des Pétroles). En 1983 viajó a Argentina y visitó los afloramientos coralíferos del Jurásico de la Cuenca Neuquina. En 1986 se incorporó al Muséum national d’Histoire naturelle.

En 1987, con Chevalier y Grassé, editaron en el *Traité de Zoologie* su Clasificación de los subórdenes de corales escleractinios.

La Dra. Beauvais falleció el 2 de septiembre de 1994, en París luego de una breve enfermedad.

France de Lapparent de Broin, herpetóloga de la vieja escuela



France de Lapparent. Modificada de su fotografía en Research Gate. Mejorada con AI de Myheritage.com.

France de Lapparent de Broin nació en 1938 en Francia. Su tío era el famoso geólogo y paleontólogo Albert F. de Lapparent. Desde pequeña el vínculo con su tío ejerció una profunda influencia en la elección de su carrera universitaria. El foco principal de su estudio fueron los cocodrilos cretácicos del Sahara y los quelonios.

Se doctoró en 1965 y al año siguiente ingresó al Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS, Centro Nacional de Investigaciones Científicas) donde también se interesó en el estudio de las tortugas.

Fue parte del equipo que describió al colosal *Sarcosuchus imperator*, cuyos primeros fragmentos fueron descubiertos por su tío Albert F. de Lapparent en el desierto del Sahara entre 1946 y 1954.

En 1969 publicó su primer trabajo sobre quelonios. Su trabajo posterior, el cual será parte de su tesis, lo dedica a este grupo de animales abarcando desde el Cretácico superior (Campaniano) al Plioceno.

Mujeres de las piedras

Después de su tesis se concentró en trabajos colaborativos sobre tortugas fósiles desde el Triásico al Holoceno, pero con especial foco en las formas cretácicas. Además de las numerosas especies que describió, France de Lapparent describió una nueva especie de *Proganochelys*, un género de tortuga del Cretácico tardío de Tailandia.



France de Lapparent de Broin, con el geólogo Saïd Meslouh, y el cráneo de la extraña tortuga *Ocepechelone bouyai*. De <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1631068315000652>

Entre otras áreas se interesó en los estudios paleoambientales, incluyendo un estudio sobre la ruptura de Pangea.

Algunas de las distinciones recibidas a lo largo de su carrera incluyen un homenaje celebrado en 2015 en el Muséum national d'Histoire naturelle (París) donde desarrolló gran parte de su carrera.

De sus artículos una pequeña parte pueden ser hallados en la L de su apellido de soltera, pero la vasta mayoría se hallan en la B, pues se casó con un hombre de apellido Broin y usó ese apellido durante gran parte de su carrera científica hasta que, al separarse, volvió a publicar con su apellido original.



Uno de los autores (S.A.) con France Lapparent de Broin en París.

Una de sus mayores preocupaciones, como una científica de vieja escuela en que los paleontólogos sabían de animales, plantas y estratigrafía, es que los paleontólogos y paleontólogas modernos no realizan anatomías detalladas, apenas lo suficiente para “rellenar la tabla” de la matriz filogenética, y así mucha información se pierde (comentario realizado por ella a uno de los autores).

Mireille Gayet y los peces de piedra



Mireille Gayet. Foto: Babelio

Mujeres de las piedras

Mireille Gayet nació el 1 de febrero de 1943 en Orán, Argelia. Se doctoró en Ciencias en la Universidad de París en 1979, especializándose en paleoictiología. Ha participado en numerosas campañas paleontológicas alrededor del mundo en busca de peces fósiles, las cuales también le permitieron explorar distintas culturas y explorar su otra pasión, la gastronomía.

La Dra. Gayet es autora de numerosos artículos científicos y libros de divulgación. Entre sus obras más conocidas se encuentran una biografía sobre Alexander Humboldt (Alexandre de Humboldt et la pasigraphie en géologie), “Los peces fósiles” (Les poissons fossiles. junto a Anne Belouze y Pierre Abi Saad), y “Los Paleontólogos de la A a la Z” (“Des Paléontologues de A à Z”, junto a Claude Babin). Se casó con Jean Gaudant y luego con Claude Babin. Fue Directora de Investigación del Centro Nacional para la Investigación Científica (Centre national de la recherche scientifique, CNRS). Entre 1989 y 1993, fue Presidenta de la Asociación Paleontológica Francesa. Desde 2001 y hasta el año 2006 presidió la Sociedad Ictiológica Francesa. Actualmente está retirada de la actividad científica.

Laurence Beltan, peces fósiles y la fauna del Permo-Triásico



Laurence Beltan revisando un espécimen de celacanto en el Museo de Alcover, España.

Fuente: Philippe Janvier

Laurence Beltan nació en Martinica. Se especializó en paleoictiología del Triásico. Trabajó en el Instituto de Paleontología del Museo de Historia Natural de París. Publicó numerosos trabajos sobre la ictiofauna del Cenozoico de las Antillas francesas, entre ellos destaca un estudio publicado en 1959 acerca de la presencia de *Carcharodon* en el Mioceno de Martinica. Otra publicación muy destacada es la concerniente a la fauna ictiológica de las Eotrias del noroeste de Madagascar publicada en 1969 por la editorial del CNRS. También se especializó en el estudio de los vertebrados del límite Pérmico-Triásico de Madagascar. *Lasasaurus beltanae*, un pequeño reptil extinto del Triásico inferior de la región fue nombrado en su honor.

La doctora Beltan también fue miembro de la Sociedad Geológica de Francia.

Nathalie Bardet, entendiendo la diversidad de los reptiles marinos



Nathalie Bardet. Foto: APF. Mejorada con IA de MyHeritage.

Nathalie Bardet es especialista en reptiles marinos del Mesozoico y ha definido una veintena de nuevos taxones, principalmente mosasaurios de los fosfatos de Marruecos, y Europa.

Mujeres de las piedras

Su pasión por la paleontología inició a una edad temprana cuando encontró en los terrenos próximos a su hogar en Provenza (al suroeste de Francia), sus primeros fósiles. Se trataba de ejemplares de edad Triásica de braquiópodos y moluscos. Esto agudizó su curiosidad y la llevó a buscar información sobre las formas de vida del pasado. Se había fascinado con el famoso mural “The Age of reptiles” (1947) del paleoartista Rudolph Zallinger que se encuentra en el no menos famoso Museo Peabody, dependiente de la Universidad de Yale.

En 1992 presentó su tesis doctoral en la Universidad de París. El tema de la misma trata sobre la evolución y extinción de los reptiles durante la Era Mesozoica. Dos años después ingresa al CNRS.

En 2013, junto a un grupo de especialistas que incluía a France de Lapparent, describió *Ocepechelon bouyai*, una tortuga gigante del Cretácico Superior de Marruecos. Ese mismo año participó del descubrimiento y la descripción de *Arcanosaurus ibericus*, un reptil varanoideo del Cretácico inferior de España.



Nathalie Bardet. Fotograma de un programa de TV hablando de los reptiles marinos.

Desde el año 2014, la Dra. Bardet es Directora del Centro de Investigación sobre Paleobiodiversidad y Paleoambientes (CR2P) del Museo Nacional de Historia Natural de París. Ha escrito más de 140 artículos científicos, y libros de divulgación. Entre sus trabajos más populares se encuentra “La Mer Au Temps Des Dinosauries” (El mar en Tiempo de los Dinosaurios, 2021) escrito en colaboración con Alexandra Houssaye, Stéphane Jouve, Peggy Vincent, y Alain Bénétiau. Entre otras actividades de divulgación ha participado en vídeos y películas, exposiciones museológicas, y en entrevistas en radio y televi-

sión. Además ha organizado y participado en numerosos congresos científicos, y ha dirigido 4 tesis doctorales en paleontología (dos mujeres y dos hombres) y formado más de una decena de estudiantes de Máster. Actualmente es Presidenta de L'Association paléontologique française (Asociación Paleontológica Francesa, APF).

Marylène Patou-Mathis, prehistoria y género



Marylène Patou-Mathis, c. 2016. Foto: Wikimedia

Marylène Patou nació el 16 de junio de 1955 en París, Francia. Estudió en la Universidad Pierre y Marie Curie de París donde obtuvo una maestría en Geología, y posteriormente un doctorado con especialización en Geología del Cuaternario, Paleontología humana y Prehistoria. El tema de su tesis doctoral, presentada en 1984, fue un estudio paleontológico y paleoetnográfico de los mamíferos de las capas superiores de la cueva de Lazaret (en Niza). En 1989 ingresó al CNRS. Previamente pasó cerca de tres meses viviendo con los san, una población africana de cazadores-recolectores distribuidos a lo largo de

Botsuana, Namibia, Angola, Sudáfrica, Zambia y Zimbabue, cuya identidad cultural se considera emparentada con los primeros humanos modernos.

La Dra. Marylène Patou-Mathis es considerada una de las mayores expertas en neandertales. Su investigación hace foco en el lugar de la mujer en la prehistoria, el que había estado olvidado o ignorado por una mirada sesgada de lo humano. Uno de sus libros más populares es “El hombre prehistórico es también una mujer” (2020) donde resignifica el rol de la mujer en el mundo prehistórico.

Entre 2011 y 2014 fue vicepresidente del Consejo Científico del Departamento de Prehistoria del Museo Nacional de Historia Natural. Desde el 2019 es subdirectora de la UMR del CNRS.

Entre otras distinciones que ha recibido destacan la Medalla de la Fundación Singer-Polignac (1995) y la Legión de Honor (2014).

Annie Dhondt, los bivalvos del Cretácico

Annie Valérie Dhondt nació el 4 de enero de 1942 en Gent, Bélgica. Hija de dos historiadores, estudió Zoología en la Universidad Estatal de su ciudad natal en 1965 mientras su hermano menor, André, se especializaba en Ornitología. Se doctoró en 1970 especializándose en la taxonomía y evolución de los moluscos bivalvos del Cretácico, ampliando el tema de su maestría. Desde 1968 hasta el final de sus días trabajó en el Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique (IRSNB).

En 1972 obtuvo una beca postdoctoral en el Smithsonian de EEUU, lo que la llevó a asumir un modo de hacer ciencia más global que regional y a establecer lazos con quienes investigaban en países lejanos, lo que potenció su alcance y colaboraciones. Se manejaba bien en ruso lo que, sumado a su gusto por viajar, le abrió la posibilidad de estudiar las vastas colecciones de ese país y otros de Europa Oriental.

Entre 1971 y 1976 publicó seis volúmenes sobre morfología y sistemática de los pectínidos del Cretácico, una obra de referencia obligada en la materia. Su lista de publicaciones asciende a más de 60 monografías y artículos, con colaboradores de Inglaterra, Francia, Alemania, España, Italia, la antigua Unión Soviética, Estados Unidos, Perú y Ecuador. Para 1990 dirigía la Sección de Invertebrados Fósiles. Fue una férrea editora de la Serie Ciencias de la Tierra, del Boletín de su Instituto, entre 1986 y 2006, cuidando el rigor, el estilo y el idioma.

En 1995 organizó en Bruselas el Simposio Internacional sobre los Límites del Período Cretácico. Entre 1996 y 2004 se desempeñó como secretaria y vicepresidente de la Subcomisión de Límites del Período Cretácico.

V. Paleontólogos y geólogos de la segunda mitad del siglo XX: Europa

La Doctora Dhondt tuvo un destacado compromiso político y ayudó a sus colegas de la ex-URSS, trabajo reconocido con la obtención de la Medalla de Pedro el Grande por su “*ayuda en el desarrollo de la ciencia y la economía de Rusia*” por parte de la Academia Internacional de Ciencias Naturales de Moscú. Falleció en Bruselas el 1 de septiembre de 2006, tras una larga enfermedad.



Annie Valérie Dhondt durante uno de sus viajes anuales a Crimea. Foto tomada en 1999 por el Prof. Anatoly Nikishin, mejorada con la AI de MyHeritage.

Larisa Doguzhaeva, estudiando la evolución de los cefalópodos



Larisa Doguzhaeva. Foto: Research Gate. Mejorada con AI

Larisa Doguzhaeva nació el 4 de febrero de 1947 en la ex URSS (Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas). Se doctoró en Biología en la Universidad Estatal de Moscú en 1971. Como paleontóloga se ha especializado en el estudio de los cefalópodos coloideos, el grupo que incluye a los extintos belemnites y ammonites, y también a las sepías, calamares y pulpos. Se ha desempeñado como investigadora en el Instituto Paleontológico de la Academia Rusia de Ciencias, y en el Museo Sueco de Historia Natural en Estocolmo desde 2015.

La Doctora Doguzhaeva es autora y/o coautora de numerosos artículos ampliamente citados. Entre sus trabajos destaca un estudio (junto a Stevan Bengtson, Marcelo Reguero y Thomas Mors) sobre cefalópodos del Eoceno de la Antártida y la evolución convergente de los cefalópodos con caparazón interno publicado en 2015. Doguzhaeva también ha escrito acerca de la evolución y desarrollo del proostraco en los coloideos (2012) y la estructura sifonal de la *Sepia officinalis* (2015). También es autora de dos capítulos del libro Paleobiología de los Amonites (2015), junto a Royal H. Mapes y Harry Mutvei.

El primero de ellos (capítulo 14) trata sobre las variaciones en la longitud de la cámara del cuerpo y las inserciones del músculo y el manto en los ammonoides. El segundo (capítulo 15), se enfoca en las capas adicionales de la cubierta externa de algunos amonoides.

Eva Koppelhus, palinología y paleobotánica del Mesozoico



Dra. Eva Koppelhus en el Simposio de Ceratopsios, en el Royal Tyrrell Museum. Fuente: Royal Tyrrell Museum of Palaeontology

Eva Bundgaard Koppelhus nació en Dinamarca el 18 de octubre de 1953. Estudió en la Universidad de Copenhague. En 1993 se doctoró en la Universidad de Aarhus. Se especializó en palinología y paleobotánica. Trabajó en el Servicio Geológico de Dinamarca y Groenlandia por diez años. Su investigación estaba centrada en la flora del Mesozoico

En 1995 comenzó a trabajar en la Universidad de Alberta, Canada y en el Royal Tyrrell Museum como parte de su investigación postdoctoral. Allí colaboró con el célebre paleontólogo Dr. Phil Currie con quien luego se casó.

La Dra. Koppelhus ha realizado un extenso trabajo de campo alrededor del mundo. Entre los proyectos en los que ha estado involucrada se encuentra el estu-

Mujeres de las piedras

dio del polen fósil del Cretácico de Canadá, Antártida, Argentina, Brasil, y Asia. Su investigación ha contribuido a comprender la evolución de los principales linajes de plantas, y a la interpretación y la reconstrucción de los paleoambientes.

Desde 2015 la Dra. Koppelhus es Profesora Asociada en la Universidad de Alberta y curadora de la colección de palinología y paleobotánica de dicha institución. Ha sido galardonada con la Medalla Stefansson en 2011, y la Medalla del Servicio Antártico de los Estados Unidos de América en 2012. Le han dedicado la especie de dinosaurio *Unescoceratops koppelhusae*.



La Dra. Eva Koppelhus, en Agosto de 2005 en una expedición en el desierto de Gobi.

Fuente: paleoblog.blogspot.com

Evangelia Tsoukala, entre microfósiles y los mayores mastodontes

Evangelia Tsoukala nació el 1º de diciembre de 1955 en Thessaloniki, Grecia. Estudió Geología y Biología en la Facultad de Ciencias de la Universidad de Aristóteles en Thessaloniki, y en 1989 completó su doctorado en la Paleontología de Vertebrados.

Evangelia es una pionera en la paleontología griega, siendo la primera mujer a cargo de una cátedra de paleontología en una universidad griega. Sus estudios comenzaron con la descripción de la fauna de vertebrados pleistocénicos de la famosa Cueva de Petralona, Chalkidiki, de donde obtuvo material suficientemente relevante como para nombrar en 1989 la primera especie de vertebrado del país publicada por una mujer paleontóloga en Grecia: el caballo *Equus petraloniensis*.

V. Paleontólogas y geólogas de la segunda mitad del siglo XX: Europa

De hecho, con cerca de 100 trabajos publicados en revistas nacionales e internacionales, numerosos libros y presentaciones en congresos, es una de las autoras más prolíficas del país. Evangelia ha liderado excavaciones en diferentes lugares del norte de Grecia con hallazgos importantes en el Mioceno tardío, Plioceno, y Pleistoceno, y contribuido en el descubrimiento y descripción de varias nuevas especies de vertebrados. Sin dudas su hallazgo más importante es el colosal mastodonte *Mammuth borsoni* del Plioceno de Milia (Grevena), que incluye los dos pares de colmillos más grandes del mundo ¡de 5 metros de longitud!

Además de la parte científica, Evangelia ha dedicado gran parte de su carrera en desarrollar más de 20 exhibiciones y pequeños museos en los lugares donde ha encontrado fósiles, para que fortalezcan el patrimonio paleontológico de la zona. Ha formado numerosos estudiantes que se doctoraron abriendo nuevas líneas de investigación en el país. Como docente, ha dictado durante décadas las materias de Paleontología de Vertebrados (Laboratorio), Micropaleontología y Zooarqueología, en niveles de grado y posgrado. También ha impulsado la espeleología en Grecia norte, liderando durante muchos años el departamento Norte de la Asociación Espeleológica Griega. Sin dudas, Evangelia Tsoukala es la mujer paleontóloga más importante de Grecia.



Evangelia Tsoukala en primer plano (por Hans Wildschut) y en la excavación del gran mastodonte con colmillos de 5 metros (por nbcnews).

VI. Norteamérica

Carol Heubusch Faul, paleontología imparable



Retrato de Carol H. Faul de la década del 50. Fuente: Museum of Earth Science/ Buffalo Museum of Science.

Carol Heubusch nació en Buffalo, New York en 1934. En su adolescencia se contagió de poliomielitis. Desde fines de 1890 hasta 1950 los Estados Unidos sufrieron varios brotes de esta enfermedad, la cual en algunos casos puede provocar parálisis e incluso la muerte. Como resultado de la misma, Carol Heubusch experimentó parálisis de la cintura para abajo y se vio forzada a usar silla de ruedas durante toda su vida. Sin embargo, esto no supuso un obstáculo para su sueño de ser paleontóloga pues creía firmemente que las geociencias aún tenían muchas oportunidades para personas con limitaciones de movilidad como ella.

Hizo su licenciatura y maestría en la Universidad de Buffalo. El tema final de su maestría fueron los euriptéridos, también llamados escorpiones marinos aunque se trata de un grupo diferente de artrópodos.

En 1955 inicia su carrera en el Museo de Ciencias de Buffalo. Durante su tiempo en el mismo, da clases para adultos interesados en geología y paleontología y escribe algunos artículos para la revista especial del Museo.



Foto de Carol Heubusch Faul en el sitio de Byron Dig, 1959. Foto: Museo de Buffalo

En 1959 alcanzó el puesto de curadora del departamento de geología de esta institución. Ese mismo año se descubrieron restos fósiles de mastodonte en una granja en Byron, al oeste de Nueva York. Carol se encargó de dirigir los trabajos de excavación en el sitio ahora conocido como Byron Dig, participando en la búsqueda con la ayuda de sus compañeros del museo. Ese mismo año escribió el reporte de esa excavación: “Mastodontes y mamuts en el Oeste de Nueva York”. Lamentablemente, las excavaciones en el sitio se retomaron recién en la década de los 80 cuando ella ya no formaba parte del staff del Museo.

En 1962 renuncia al Museo para realizar un doctorado en la Universidad de Harvard. Ese mismo año es elegida como miembro del Consejo de la Sociedad Geológica de América, la única mujer en un consejo de más de 200 integrantes.

En 1966 se casó con el geólogo Henry Faul y se unió al Departamento de Geología de la Universidad de Pensilvania como profesora asociada. En 1973 el matrimonio hace un viaje de campo a Túnez, en el norte de África, en un sitio de edad Pérmica. Posteriormente la pareja escribió un libro: “It began with a stone: A history of geology from the Stone Age to the age of plate tectonics”. El libro lo completó Carol y se publicó en 1983, dos años después de la muerte de Henry. El prefacio del libro, también escrito por ella, incluía este párrafo que resume cabalmente la invisibilización que han sufrido las mujeres en la historia de la ciencia: *“Los lectores notarán que hay una escasez de mujeres mencionadas en esta historia de las ciencias de la Tierra. Deseo reconocer las contribuciones de la multitud de mujeres anónimas que seguramente estuvieron allí influyendo en los ‘fundadores’ de la geología”*.

Carol Faul abogó durante toda su carrera por la igualdad de oportunidades para todos los sectores postergados en la geología y la paleontología. En 1978 se publicó “Geology as a Career for the Disabled”, en esta obra Carol describe su experiencia y ambiciones para esta ciencia: *“La imagen de la geología como un campo atlético dominado por hombres se vuelve cada vez más obsoleta con el énfasis emergente en los estudios de laboratorio, la geología computarizada y los servicios regulatorios y de asesoría. La geología es verdaderamente una ciencia que ofrece igualdad de oportunidades”*.

Falleció en 1989.

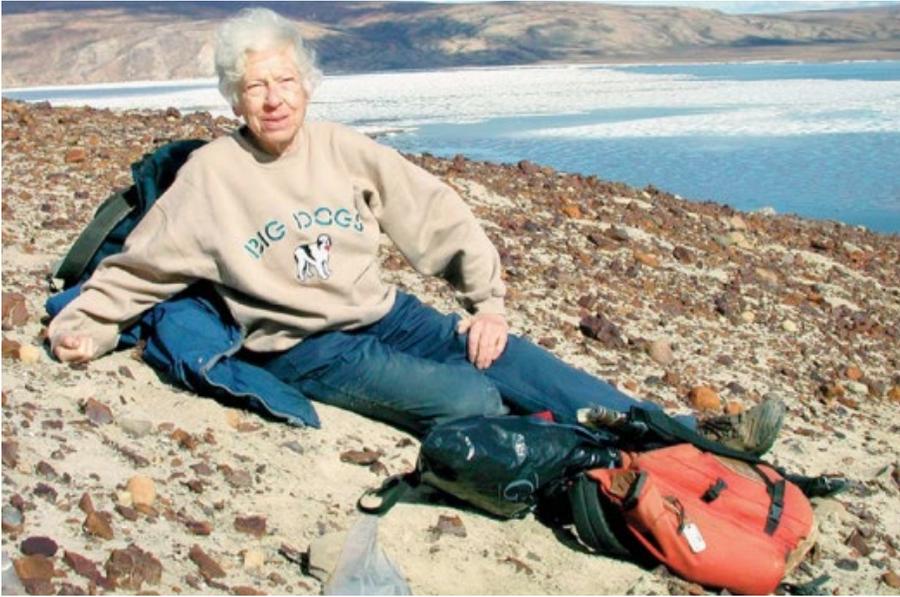
Mary Dawson, la paleontóloga del Ártico



Mary Dawson en la colección en 1966. Fuente: Carnegie Museum of Natural History. Mejorada con IA de MyHeritage.

Mary Dawson nació el 27 de febrero de 1931 en Highland Park, Michigan, Estados Unidos. Estudió en la Universidad Estatal de Michigan. Luego de graduarse en zoología obtuvo una beca de la Universidad de Edimburgo donde estudió paleontología. En 1958 obtuvo su doctorado por la Universidad de Kansas con un trabajo pionero sobre la evolución de roedores y lagomorfos. Continuó sus estudios de postgrado en Europa, primero en Suiza donde estudió la evolución de las picas (o conejos de roca), y luego en Cerdeña y Sicilia.

En 1962 comenzó a trabajar como investigadora asociada en el Museo Carnegie de Historia Natural en Pittsburgh, Pensilvania. El director del museo, Maurice Graham Netting, le había asegurado a Mary que ninguna mujer llegaría nunca a ser curadora en dicha institución. Sin embargo, menos de una década después, Mary Dawson alcanzó esa distinción, cargo que ocuparía hasta su retiro en 2003.



Mary Dawson en la isla Ellesmere, Nunavut (July 2002). Fuente: Eberle y McKenna, 2007

Entre 1973 y 1987 realizó trabajo de campo en el Ártico, donde su equipo fue el primero en descubrir fósiles de mamíferos terrestres que mostraban una posible ruta migratoria entre Norteamérica y Europa hace unos 45-48 millones de años. Estos descubrimientos dieron apoyo a la teoría de la tectónica de placas y proporcionaron evidencia de que hubo un cambio climático hace unos 55 millones de años, ya que los animales terrestres que ella y su equipo encontraron eran indicadores de un clima cálido y templado con escasa o nula presencia de hielo continental.

A lo largo de su carrera, Mary Dawson recibió numerosas distinciones entre las que destacan el premio Arnold Guyot, otorgado por la National Geographic Society, y la Medalla Romer-Simpson concedida por la Sociedad de Paleontología de Vertebrados (Society of Vertebrate Paleontology).

Falleció el 29 de Noviembre de 2020.

Joan Murrell Owens, especialista en corales



Joan Murrell Owen en su laboratorio. Foto: Howard University. Del blog del Smithsonian Ocean.

Joan Murrell nació el 30 de junio de 1933 en Miami, Florida. De pequeña había manifestado su interés en estudiar biología marina. En 1950 entró a la Universidad Fisk, una institución privada para jóvenes afroamericanos. Como esta institución no ofrecía la carrera de biología marina decidió estudiar artes y psicología. Luego ingresó en la Universidad de Michigan donde obtuvo una maestría en ciencias.

Después de algunos años de dedicarse a la docencia se matriculó en la Universidad George Washington y estudió geología y zoología, convirtiéndose en 1976, en una de las primeras mujeres afroamericanas en obtener una maestría en geología en los Estados Unidos.

Mujeres de las piedras

Padecía de anemia falciforme por lo cual no podía bucear. Aún así jamás abandonó su sueño de trabajar con organismos marinos.

Colaboró con el prestigioso Instituto Smithsonian. Se especializó en corales. En 1984, obtuvo su doctorado en la Universidad George Washington. El título de su tesis era “Cambios microestructurales en las familias Scleractinia, Micrabaciidae y Fungiidae y sus implicaciones taxonómicas y ecológicas”.

En 1986, mientras trabajaba en la Universidad Howard, describió un nuevo género de coral de botón: *Rhombopsammia*. En 1994, describió una nueva especie del género *Letepsammia*. Ambos géneros están dentro de la familia Micrabaciidae, una de las que analizó para su tesis.

Cuando la Universidad Howard cerró el departamento de geología y geografía se trasladó al de biología para seguir trabajando con sus amados corales. Se retiró de la investigación en 1995.

Falleció el 25 de mayo de 2011.

Elizabeth Nicholls, balanceando familia y carrera



Elizabeth Laura Nicholls. De https://www.researchgate.net/figure/Elizabeth-Betsy-Nicholls-in-the-field-in-British-Columbia-Canada-photograph-courtesy_fig7_258391468.

Mejorada con IA de MyHeritage.

Elizabeth Laura Nicholls nació el 31 de enero de 1946 en Oakland, California. Siendo una niña le envió una carta al famoso paleontólogo Roy Chapman Andrews quien le respondió instándola a estudiar paleontología ya que el mundo necesitaba más chicas haciendo ciencia.

En 1968 Elizabeth Nicholls se graduó en la Universidad de Berkeley. Ese mismo año se casó y poco después se mudó con su familia a Alberta, Canada. Completó sus estudios en Paleontología en la Universidad de Calgary en 1972, mientras criaba a sus dos hijas. Entre 1973 y 1990 fue investigadora asociada en la Universidad de Calgary. En 1989 obtuvo su doctorado. El tema de su tesis fue sobre reptiles marinos de la región de Manitoba. Al año siguiente comenzó a trabajar como especialista en reptiles marinos en el Royal Tyrrell Museum.

Nicholls obtuvo reconocimiento internacional por descubrir y describir nuevas especies de reptiles marinos entre los que destacan *Metashastasaurus* y *Parvinatator*, dos géneros de ictiosaurios. En 1997 editó, junto a Jack M. Callaway, "Ancient Marine Reptiles", un libro ya clásico sobre los reptiles marinos antiguos que resume el conocimiento que se tenía sobre los mismos a finales del siglo XX.

En 2001 recibió el Premio Rolex a la iniciativa por su papel clave en la recuperación de los restos de *Shonisaurus sikanniensis*, un ictiosaurio del Triásico Superior de la Columbia Británica.

Elizabeth Nicholls falleció el 18 de octubre de 2004. Tenía 58 años. *Latoplatecarpus nichollsae*, un mosasaurio que vivió en el Cretácico Superior del golfo de México, fue nombrado así en su honor.

Mareta N. West, la geóloga espacial

Mareta Nelle West nació el 9 de agosto de 1915 en Oklahoma. Trabajó en la década de 1940 como geóloga especializada en la industria del petróleo y fue la primera mujer geóloga consultora en el área de su ciudad natal. El periódico The Daily Oklahoman la describió como una "buscadora de fósiles femenina", "vestida a la moda" y con su apartamento "decorado con hermosos muebles tradicionales que muestran su gusto por la belleza". Coleccionaba cristalería y porcelana antiguas, y disfrutaba de la música y el arte. El mismo periódico la cita remarcando su femineidad: "*Disfruto de la belleza en casi cualquier cosa*".

Mujeres de las piedras



Mareta West al microscopio. De celestis.com/participants-testimonials/mareta-n-west/



Mareta West con una imagen lunar de fondo. De celestis.com/participants-testimonials/mareta-n-west/. Mejorada con AI de Myheritage.com.

Fue la primera mujer contratada por el *United States Geological Survey* en Arizona. También fue la primera mujer astrogeóloga, y la persona que eligió en 1960 el lugar en el que debía alunizar el *Apolo 11*. Murió trágicamente en 1998 en un accidente automovilístico.

Anita Harris, conodontes a todo color



Anita Harris, 1984. Foto: Museum of the Earth

Anita G. Fishman nació en 1937. Creció en Brooklyn, New York. Después de graduarse del Brooklyn College en 1957, hizo su maestría en geología en la Universidad de Indiana. En 1958 se casó con el geólogo Jack B. Epstein. Juntos tuvieron una única hija.

A principios de la década de los 60, mientras trabajaba en el USGS, ella y su esposo se inscribieron en el programa de doctorado de la Universidad Estatal de Ohio. Fue entonces que ella se enfocó en los conodontes (microfósiles dentiformes de escasos milímetros que constituían el aparato oral de un grupo de vertebrados ya extintos). Ella notó que estos microfósiles eran más oscuros en rocas que estaban enterradas más profundamente y por lo tanto expuestas a más calor. Esto fue importante porque la cantidad adecuada de

Mujeres de las piedras

calor puede transformar la materia orgánica enterrada en combustibles fósiles. Por lo tanto, sospechó que los conodontes podrían servir como medidores de temperatura para las rocas.

Después de obtener su doctorado, pasó un tiempo hasta que un administrador de la sección de Petróleo y Gas del USGS reconoció la importancia potencial de su trabajo. Fue entonces que Anita Harris tuvo acceso a un laboratorio propio. En 1977 publicó junto a Jack Epstein y Leonard Harris su trabajo fundamental sobre la relación entre el color de los conodontes y la exposición al calor de la roca enterrada.

Una vez divorciada de Jack Epstein se volvió a casar, esta vez con Leonard Harris, y se dedicó a la bioestratigrafía.

A principios de los 80, recibió el Premio al Servicio Meritorio del Departamento del Interior de los Estados Unidos. También se convirtió en la científica más joven y la primera mujer en ganar la Medalla de la Sociedad Pander en 1991 por su investigación sobre los conodontes.

Falleció en 2014. A título póstumo, recibió el premio Harrison Schmitt de la Asociación Estadounidense de Geólogos del Petróleo en 2015.

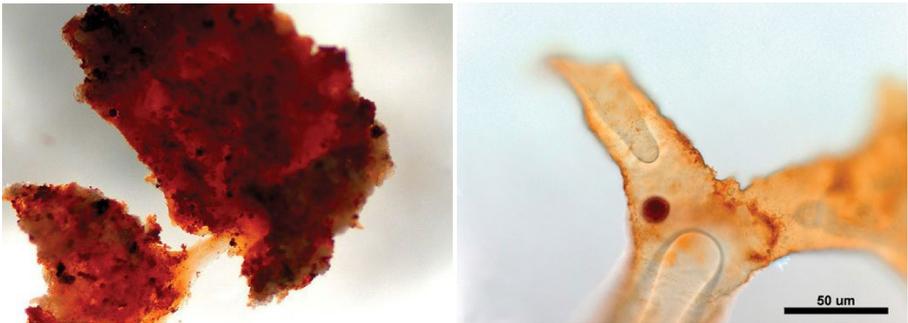
Mary H. Schweitzer, fósiles moleculares



Foto del blog Digging Deeper de Mary H. Schweitzer.

Mary Higby Schweitzer nació en 1955. Creció en Montana, Estado Unidos, y tras la muerte de su padre se volcó al cristianismo más fundamentalista. En 1977 se graduó en audiología en la Universidad de Montana. Después de casarse volvió a la Universidad y por curiosidad se apuntó a las conferencias que daba el famoso paleontólogo Jack Horner. Schweitzer cuenta que al terminar la primera de las charlas de Horner se presentó y le dijo que ella era una joven creacionista que le demostraría que él estaba equivocado sobre la evolución, a lo que Horner simplemente replicó que él era ateo y le permitía anotarse en sus clases. Schweitzer cuenta que Horner no intentó convencerla nunca, simplemente le mostró la evidencia.

El cambio radical en sus creencias la llevó a alejarse de parte de su familia e incluso se divorció de su esposo. Fue así que en 1990 comenzó a trabajar como voluntaria en el laboratorio de Horner donde se ocupaba de realizar pequeños cortes histológicos de huesos fosilizados de un *T. rex*. Observando esos cortes al microscopio, Schweitzer halló lo impensable: pequeñas estructuras semejantes a células sanguíneas. Cuando Horner se enteró de este hallazgo le dijo que si bien estaban en el lugar correcto, era imposible que se tratase de células sanguíneas porque éstas no habrían sobrevivido el proceso de fosilización. De todas formas, e impresionado por su trabajo, Horner la instó a buscar un doctorado en paleontología.



El material hallado por Schweitzer en el fémur de un *T. rex*. Crédito de la imagen: © Science

Mary H. Schweitzer se doctoró en 1995. Dos años después, Horner y Schweitzer lideraron un equipo que publicó un estudio donde indicaban que mediante análisis químicos y de espectroscopia del fémur de un *T. rex*, habían hallado proteínas preservadas e incluso abundante colágeno.

El innovador trabajo de Schweitzer ha sido objeto de numerosas críticas por parte de quienes consideran que hubo contaminación en las muestras, o que los resultados han sido exagerados o incluso que los mismos son resulta-

dos tramposos. En enero de 2017, el equipo de Schweitzer informó en el *Journal of Proteome Research* (JPR) que había rehecho su polémico trabajo sobre proteínas en el fémur de un hadrosaurio. Esta vez el equipo identificó ocho fragmentos de proteínas, dos de los cuales eran idénticos a los encontrados anteriormente. A pesar de los elogios recibidos, algunos paleontólogos siguen considerando estos resultados muy polémicos.

El 28 de abril de 2018, Schweitzer se convirtió en la primera persona en recibir el premio Elizabeth ‘Betsy’ Nicholls a la excelencia en Paleontología. Al año siguiente, se publicó un artículo en el que se nombró a un ave extinta “*Avimaia schweitzerae*” en honor a su extraordinario trabajo y por su papel en el establecimiento del campo de la biología molecular en paleontología.

VII. Oceanía

Joan Wiffen, la incansable dama dragón



Joan Wiffen. Fuente: Wikimedia Commons. Mejorada con IA de MyHeritage.

Joan Wiffen (de soltera Pederson) nació el 4 de febrero de 1922 en Mount Eden, Auckland, Nueva Zelanda. Fue adoptada por una pareja de granjeros que vivía en Hawke's Bay, una región costera rural en la isla más septentrional de Nueva Zelanda.

Mujeres de las piedras

De niña, coleccionaba conchas marinas y piedras. Desafortunadamente, su padre no creía en la educación de las niñas y Joan tuvo que dejar la escuela a la edad de 12 años. Durante la Segunda Guerra Mundial, Joan Pederson se unió a la Fuerza Aérea Auxiliar Femenina. Fue entrenada como trazadora de radar y luego trabajó como asistente médica. El 12 de septiembre de 1953 se casó con Montague Arthur Wiffen. La pareja tuvo dos hijos, Christopher (nacido en 1956) y Judith (nacida en 1961).

Hace casi cinco décadas se pensaba que Nueva Zelanda había escapado al dominio mundial de los dinosaurios, pero todo eso cambió a principios de la década de 1970, gracias a esta paleontóloga aficionada. Este territorio reconocido por sus montañas, volcanes y paisajes dignos de la Tierra Media fue parte del antiguo continente de Gondwana, pero hace unos 100 millones comenzó a separarse hasta llegar a su posición actual con la consiguiente formación del Mar de Tasmania. Desde entonces, Nueva Zelanda ha tenido su propia historia geológica y ha desarrollado una flora y fauna únicas.

A finales de la década de 1960, Joan tomó clases nocturnas de geología. Más tarde, ella y su esposo se unieron a un club local de rocas y minerales y visitaron muchas localidades de fósiles en Nueva Zelanda. Fue durante uno de esos viajes que Joan Wiffen descubrió el hueso de un animal aún no identificado. Era el año 1974. Pasarían otros cinco años hasta que identificaron este enigmático fósil gracias a la ayuda de Ralph Molnar, un paleontólogo estadounidense que trabajaba como curador en el Museo de Queensland, Australia. Fue Molnar quien confirmó que el hueso era parte de la pelvis de un dinosaurio terópodo, el primero descubierto en Nueva Zelanda.



Joan Wiffen. Foto: The encyclopedia of New Zealand.

Este fue el impulso que Joan Wiffen necesitaba para ser tomada en consideración en los círculos científicos. En 1986, Joan fue coautora con Bill Moislely de un importante artículo sobre los materiales de plesiosaurio que ella y su esposo recopilaron a lo largo de los años. Su trabajo sobre reptiles fósiles fue reconocido con un premio especial de la Sociedad Geológica de Nueva Zelanda ese mismo año. Entre sus otros hallazgos se encuentran un anquilosaurio, un dinosaurio saurópodo, mosasaurios y un pterosaurio. Fue autora y coautora de más de una docena de artículos científicos. En su autobiografía, “Valley of the Dragons”, escribió que un académico le aconsejó que firmara como J. Wiffen cuando escribiera artículos porque *‘los hombres tienen más posibilidades de publicar que las ancianas amas de casa’*.

En 1995, Joan recibió un CBE (‘Comandante del Imperio Británico’). Murió el 30 de junio de 2009.

Mary Wade en Ediacara, descubriendo el origen de todo



Mary Wade. De <https://www.australasianpalaeontologists.org/mary-wade-prize>. Mejorada con IA de MyHeritage.

Mujeres de las piedras

Mary Julia Wade nació el 3 de febrero de 1928 en Adelaida, Australia. Hasta los 13 años se educó en su casa, y luego partió a un internado para completar sus estudios secundarios. En 1947 ingresó a la Universidad de Adelaida donde estudió geología y zoología. En 1954 completó su licenciatura con una especialización en foraminíferos fósiles del Cenozoico. Una vez finalizado sus estudios Wade permaneció en la Universidad trabajando con el profesor Martin Glaessner en fósiles del Precámbrico tardío de Ediacara en Flinders Ranges, en el Sur de Australia (los fósiles más antiguos conocidos en ese momento). Sin embargo, sin posibilidad de obtener un puesto permanente como profesora se marchó en enero de 1971 al Museo de Queensland donde ocupó el cargo de curadora de la colección paleontológica. Durante su extensa actividad en el museo, la cual se extendió por un lapso de 22 años, se desempeñó como subdirectora del mismo (en 1980) y subdirectora interina (en 1986). Después de su retiro en 1993 fue nombrada investigadora asociada honoraria del Museo de Queensland.



Mary Wade con su asistente Cathy Mobbs excavando un plesiosaurio del Cretácico Inferior en Queensland.
Foto: Museo de Queensland

Entre 1976 y 1977 Wade formó equipo con el Dr. Tony Thulborn supervisando la excavación de más de 3000 huellas de dinosaurios en Lark Quarry, al suroeste de Winton, Australia. En 1990 formó parte del equipo que recuperó uno de los pliosaurios más completos de Australia, mientras continuó trabajando en moluscos fósiles de la región. En 1994 Mary Wade recibió la Medalla del Museo de Queensland.

Falleció el 14 de septiembre de 2005 en Charters Towers, Queensland. A modo de homenaje la Sociedad Geológica de Australia ha creado un premio bianual con su nombre para jóvenes investigadores.

Patricia Vickers-Rich, la Barbie paleontóloga original



Pat Rich. Foto de Wikimedia Commons.

Patricia Arlene Vickers nació el 11 de julio de 1944 en California, Estados Unidos. Creció en una granja y debido a los problemas económicos que afrontaba su familia tuvo varios trabajos de adolescente incluido uno en una gasolinera. Su familia no contaba con educación formal pero la ayudaron a cumplir su sueño de estudiar una carrera universitaria mudándose cerca de la universidad.

Estudió paleontología en la Universidad de Berkeley graduándose en 1966. Mientras completaba sus estudios trabajó en el Museo del Estado de Nevada como zoológico. En 1969 completó su maestría en geología por la Universidad de Columbia. Trabajó en el Museo Americano de Historia Natural donde estudió la colección de aves fósiles australianas. En 1971 hizo su primer viaje de estudio a Australia junto al también paleontólogo Thomas Rich, un especialista en mamíferos primitivos. Después de su matrimonio agregó el ape-

Mujeres de las piedras

lido de su esposo al propio. Ambos han formado una sólida alianza de trabajo desde entonces y tienen dos hijos cuyos nombres, Leaellyn y Timi, sirvieron de inspiración para nombrar dos de los dinosaurios más famosos hallados por la pareja: *Leaellynasaura* (un pequeño ornitisquio que vivió hace unos 110 millones de años) y *Timimus* (un dinosaurio terópodo tiranosauroideo que vivió hace unos 106 millones de años).

En 1973 completó su doctorado en la Universidad de Columbia y posteriormente tomó una posición como profesora asociada en la Universidad de Texas.

En 1976 se mudó a Australia con una beca y al cabo de dos años se le unió su esposo. Actualmente es profesora en la Universidad de Swinburne y la Universidad de Monash y se ha enfocado más recientemente al estudio de las formas de vida del Precámbrico.

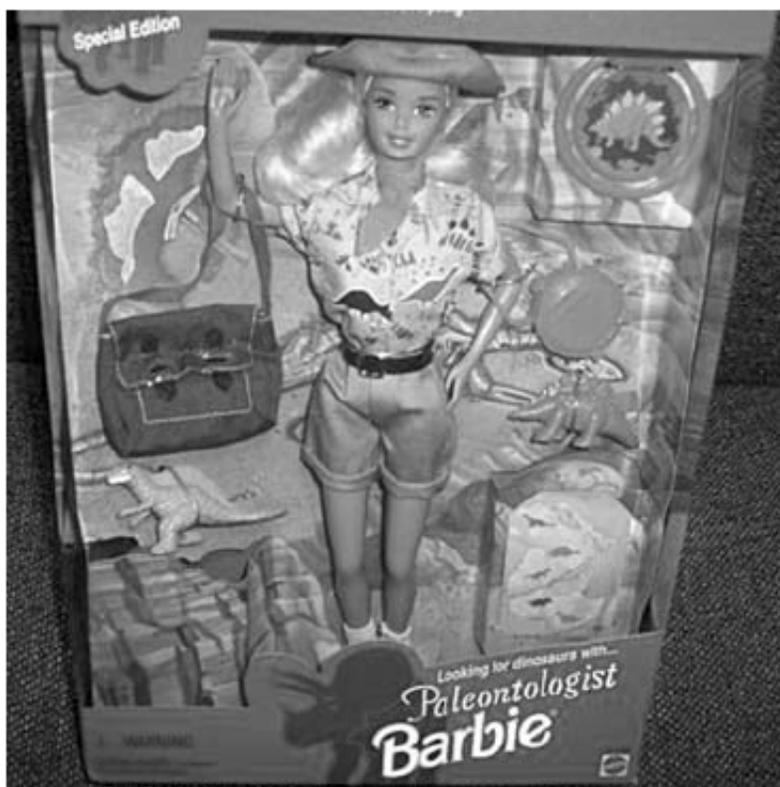


Foto Barbie Paleontóloga. De Turner, Burek & Moody, 2010.

Además de su trabajo en Australia, Vickers-Rich ha participado en excavaciones en África, Siberia, Argentina, China y Arabia Saudita. En 2000 escribió

junto a su esposo “Dinosaurios de la Oscuridad” (Dinosaurs of Darkness) sobre los dinosaurios polares de Australia donde especulan que los dinosaurios de Antártida y Australia vivieron durante meses en el frío y la oscuridad y se habrán adaptado bien a un corto período de invierno nuclear.

Entre los reconocimientos recibidos se encuentra el de haber sido la inspiración para la Barbie paleontóloga de Mattel.

VIII. África

Elizabeth Vrba, el cambio climático y la evolución



Elizabeth Vrba por ©Jordi Play, 2002

Elizabeth Vrba nació el 17 de mayo de 1942 en Hamburgo, Alemania pero se crió en Sudáfrica. En 1965 se graduó en Zoología y Estadística en la Uni-

versidad de Ciudad del Cabo, Sudáfrica. Comenzó a trabajar en el departamento de Paleontología y Paleoantropología del Museo Transvaal en Pretoria en 1969, mientras completaba su doctorado en Zoología y Paleontología, llegando a ser jefa de ese departamento. Se ha especializado en el estudio del registro fósil de los mamíferos africanos, lo que le ha permitido investigar su evolución y las causas de la especiación en grupos tan diversos como los antílopes. En 1985 se convirtió en miembro de la Real Sociedad de Sudáfrica. Un año después se estableció junto a su familia en Estados Unidos. Actualmente es profesora emérita de la Universidad de Yale, y curadora del Museo Peabody de Paleontología de Vertebrados y Zoología e investigadora asociada del Museo Americano de Historia Natural.



Elizabeth Vrba. Foto Wikimedia Commons.

Junto a su colega Stephen Jay Gould acuñó el término exaptación para referirse a los nuevos usos que los organismos pueden hacer de antiguas estructuras.

Pero sin duda, es su hipótesis de la renovación evolutiva abrupta (turnover-pulse hypothesis) la que ha generado mayor controversia. Partidaria del equilibrio puntuado, Vrba sostiene que los cambios relativamente rápidos detectados en el registro fósil estarían en directa relación con bruscas modificaciones del clima.

Meave Epps Leakey, explorando los orígenes de la Humanidad en el Lago Turkana

Meave Epps nació el 28 de julio de 1942 en Londres. Estudió zoología en la Universidad de Bangor, en el norte de Gales, donde obtuvo su doctorado en 1968. Mientras completaba su doctorado, y después de una ardua búsqueda laboral se presentó a un anuncio publicado en *The Times* por el famoso antropólogo keniano Louis Leakey, quien le ofreció un trabajo en el Centro de Investigación de Primates Tironi, en las afueras de Nairobi, Kenia. Después de trabajar un par de años con el prestigioso paleoantropólogo volvió a Gales para completar su doctorado.



Meave Epps Leakey. De Wikipedia.

En 1970 se casa con Richard Leakey, con quien tuvo dos hijas, una de las cuales (Louise) continúa la larga tradición familiar de investigar las raíces de la humanidad. A partir de ese momento se estableció definitivamente en Kenia. En 1972, a orillas del Lago Turkana (a unos 400 km de Nairobi), el equipo de los Leakey halló el cráneo de homínido de gran volumen (aproximadamente 800 cc) que lo convertía en el mayor encontrado hasta el momento. El hallazgo se adjudicó a *Homo rudolfensis* –una de las especies más antiguas de nuestro género– con una edad estimada de 1,9 millones de años. Doce años después, el equipo anunció el descubrimiento de los restos de un joven homínido de 1.6 millones de años.

A finales de la década de los 80, Maeve Leakey se hace cargo del equipo de investigación. En 1994 anuncia el descubrimiento y descripción de un nuevo homínido bautizado como *Australopithecus anamensis* con una edad estimada de 4,2-3,9 millones de años. En 1999, junto a su hija Louise, presentaron otro nuevo homínido, *Kenyanthropus platyops*. Este fósil hallado en las proximidades del lago Turkana tiene una edad estimada de 3.5 millones de años, y su presencia indica que el este de África estuvo alguna vez habitado por más de una especie de homínidos. Nuevos hallazgos de su equipo confirman que hace al menos 2 millones de años convivieron en África tres especies del género *Homo*. Estos descubrimientos han desafiado el viejo paradigma acerca de la evolución de nuestro linaje y revelan un panorama mucho más complejo.



Maeve y Louise Leakey en Turkana. Fuente: Turkana Basin Institute.

Mujeres de las piedras

A lo largo de su carrera, Meave Leakey ha recibido numerosos reconocimientos. En 2013, fue elegida miembro asociado extranjero de la Academia Nacional de Ciencias de los Estados Unidos, siendo la primera mujer de África en conseguir ese honor.

Anusuya Chinsamy-Turan, desafiando al apartheid



Anusuya en el Museo Feruglio de Trelew, Argentina. Foto por I. Cerda.

Anusuya Chinsamy-Turan nació el 27 de agosto de 1962. De origen indio, creció en las afueras de Pretoria, Sudáfrica en tiempos del apartheid. Estudió en la Universidad de Witwatersrand, Sudáfrica, en 1983, y en la Universidad de Durban-Westville, una universidad para estudiantes indios, en 1984. Como Witwatersrand era una universidad para blancos, Chinsamy necesitó una autorización ministerial para estudiar allí, justificando su elección y necesidad de estudiar en Witwatersrand. En 1991 obtuvo su doctorado en esta universidad. Posteriormente viajó a Estados Unidos para realizar un postdoctorado en la Universidad de Pennsylvania entre 1992 y 1994. Se especializó en paleobiolo-

gía y microestructura de los tejidos óseos de vertebrados. Entre 2010 y 2015 se desempeñó como jefa del Departamento de Ciencias Biológicas de la Universidad de Ciudad del Cabo.

La profesora Chinsamy-Turan es autora de seis libros, académicos y de divulgación, y más de cien artículos científicos. Además fue coautora de la descripción de numerosos taxones de dinosaurios, entre ellos, *Nqwebasaurus* (un dinosaurio terópodo de Sudáfrica); *Aardonyx* y *Sefapanosaurus* (ambos dinosaurios sauropodomorfos basales de Sudáfrica), *Sapeornis* (un ave mesozoica de China), *Changuraptor* (un dinosaurio de cuatro alas de China), *Gobiraptor* (un dinosaurio terópodo de Mongolia); *Serikornis* (un dinosaurio emplumado de China). También ha trabajado en un estudio sobre la histología y dinámica de crecimiento de *Pterodaustro*, un pterosaurio de Argentina, y distintos taxones de vertebrados de la cuenca del Karoo.

Entre otras distinciones recibió el premio a la mujer sudafricana del año en 2005, y un premio de la Academia Mundial de Ciencias por su trabajo en la divulgación de la ciencia en el año 2013. Fue también presidenta de la Asociación de Mujeres Sudafricanas en Ciencias e Ingeniería (SA WISE), y presidenta adjunta de la Academia de Ciencias de Sudáfrica. Actualmente preside el Comité del Premio Romer-Simpson de la Sociedad de Paleontología de Vertebrados de Estados Unidos y es presidenta honoraria de BirdLife Sudáfrica.

Emma Mbua, primera paleoantropóloga keniana



Foto de Emma Mbua en el yacimiento de Kantis. Fuente: The Leakey Foundation.

Mujeres de las piedras

Emma Mbua nació en Kenia en 1961. Después de finalizar sus estudios aplicó para un trabajo en el Museo Nacional de Kenia en 1979. Allí formó parte del laboratorio de paleontología por un par de años hasta que fue enviada a la sección de orígenes humanos.

Completó su doctorado en la Universidad de Hamburgo en 2001. El tema de su tesis intenta establecer en qué momento los humanos modernos, desarrollaron las características anatómicas que exhiben actualmente.

La Dra. Mbua lidera el Proyecto Paleontológico Kantis. El sitio corresponde al Plioceno, y está ubicado en las afueras de Nairobi. Los hallazgos de la Dra. Mbua, que representan la primera evidencia de la expansión de los humanos al este del Valle del Rift, la han hecho merecedora de fondos de investigación de la Fundación Wenner-Gren (2011), la Fundación Leakey (2016), y la National Geographic Society (2018).

Emma Mbua es la primera paleoantropóloga de África oriental. Su tarea como investigadora y docente ha ayudado a derribar muchas barreras y crear nuevas oportunidades para la paleoantropología y arqueología de África. En 2005 fue cofundadora de la Asociación de Paleoantropología y Paleontología de África Oriental (EAAPP), fortaleciendo la investigación científica en la región.

IX. Asia

Yichun Hao, pionera de la paleontología de China



Yichun Hao, c. 1936. Fuente: Wikimedia Commons

Mujeres de las piedras

Yichun Hao nació en 1920 en la Provincia de Hubei, China. Se graduó en la Universidad Nacional Asociada del Suroeste (un conglomerado de universidades que incluía a la Universidad de Pekín, la Universidad Tsinghua, y la Universidad de Nankai) en 1943. Durante aquellos años, el estudio de la paleontología atravesaba por un momento muy difícil como consecuencia de la Segunda Guerra Sino-Japonesa que terminó en 1945, y luego, la guerra civil china que terminó en 1949, resultando en la fundación de la República Popular China. Yichun Hao estuvo muy involucrada en el Partido Comunista Chino, aun antes de graduarse, y formó parte de movimientos y organizaciones estudiantiles, incluida la Vanguardia de Liberación Nacional China.

En 1946, completó sus estudios de posgrado en la Universidad de Tsinghua. Se especializó en foraminíferos fósiles desarrollando un trabajo clave para la exploración y explotación nacional de los recursos energéticos marinos de China, y realizando también importantes contribuciones en los campos de la estratigrafía y la paleoceanografía.

Entre los años 1946 y 1952 enseñó en la Universidad de Beijing y en el Instituto Geológico de Beijing. En 1957, junto a Zunyi Yang, publicó el primer libro de texto sobre paleontología de China. Ese mismo año, Yichun Hao también publicó el primer libro de texto chino sobre micropaleontología, y fue invitada a dar clases en la Universidad de Moscú (hasta 1959).

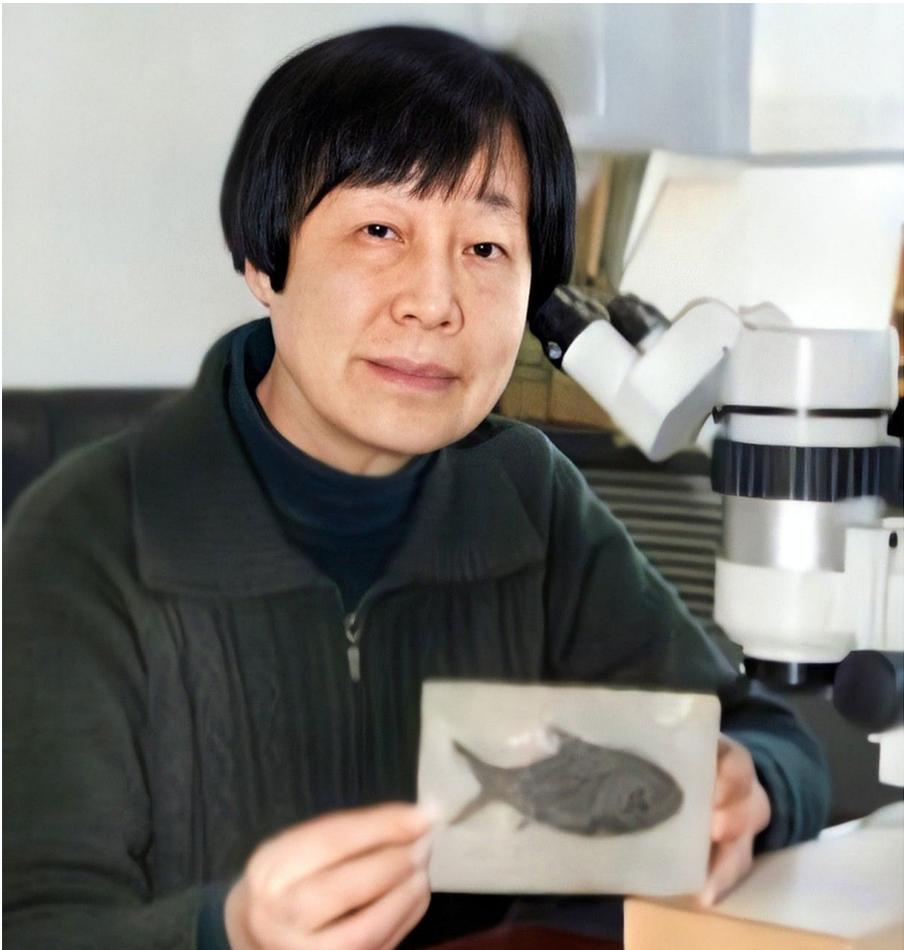


Yichun Hao. Foto: <http://www.hlhl.org.cn/english/showsub.asp?id=16>

Yichun Hao ha sido miembro de la Academia Sínica y se ha desempeñado como presidenta de las Sociedades Paleontológicas y Micropaleontológicas de China. También ha sido miembro del Comité Permanente de la Conferencia Consultiva Política del Pueblo Chino, y vicepresidenta de la Federación de Mujeres de China. En 1993 representó a China en el Foro Asiático de Parlamentarios sobre Población y Desarrollo del Fondo de Población de las Naciones Unidas (AFPPD).

Falleció en Beijing el 13 de junio de 2001.

Meemann Chang y los peces pulmonados



Meemann Chang. Fuente: The Asian Scientist. Mejorada con IA de MyHeritage.

Mujeres de las piedras

Meemann Chang (Zhang Miman) nació el 17 de abril de 1936. Estudió en la Universidad de Moscú donde se graduó en 1960. En 1982 obtuvo un doctorado en la Universidad de Estocolmo. El tema de su tesis fue el estudio de la caja craneana de *Youngolepis*, un crosopterigio del Devónico Inferior de Yunnan, en el suroeste de China, descrito por la propia Chang. Al año siguiente se convirtió en la primera mujer directora del Instituto de Paleontología y Paleontología de Vertebrados de la Academia de Ciencias de China (IVPP), cargo que ocupó hasta 1991. Ese mismo año fue elegida miembro de la Academia China de Ciencias. Entre 1992 y 1996 fue presidenta de la Asociación Paleontológica Internacional. Entre 1993 y 1997 fue elegida presidenta de la Sociedad Paleontológica de China. En 1995 fue elegida miembro extranjero de la Sociedad Linneana de Londres, miembro honorario de la Sociedad de Paleontología de Vertebrados en 1997 y miembro extranjero de la Real Academia Sueca de Ciencias en 2011.

Chang es una especialista de renombre en el estudio de sarcopterigios (peces con aletas lobuladas que incluye a los peces pulmonados) y los paleoambientes de las cuencas sedimentarias en las provincias costeras del este de China. Su trabajo pionero cambió la forma en que los paleontólogos veían a los peces pulmonados y ha resultado clave para ayudar a dilucidar la evolución de los tetrápodos tempranos.

Entre sus distinciones destacan el Premio L'Oréal-UNESCO a Mujeres en Ciencia recibido en 2018. Además se han nombrado en su honor el pez sarcopterigio *Meemannia*, el dinosaurio terópodo *Sinovenator changii* y el ave extinta *Archaeornithura meemannae*.

Kono Yasui y las pioneras del Sol Naciente

En 1927, Kono Yasui (1880-1971) se convirtió en la primera mujer en Japón en recibir un doctorado en ciencias de la Universidad Imperial de Tokio. Si bien no era oficialmente una estudiante, su fructífera trayectoria como investigadora independiente y su estudio botánico sobre el carbón le ganaron el reconocimiento de las autoridades de la Universidad. En este trabajo que le llevó diez años, Yasui mostró cómo las transformaciones que sufre el carbón son producto de transformaciones geológicas y no resultado de la acción de los microbios.



Kono Yasui en la Universidad de Tokio. Foto: Ochanomizu University archive.

Kono Yasui vivía en la ciudad portuaria de Sanbonmatsu, un ambiente abierto y progresivo muy diferente al resto de Japón. Durante la incipiente modernización de la era Meiji (1868-1912), Japón atravesó una serie de reformas que no se reflejaron en el estatus de las mujeres, cuya educación sólo les permitía aspirar a ser amas de casa o maestras. En ese contexto, Yasui supo aprovechar las pocas oportunidades que se les daba a las mujeres y estudió Ciencias y Matemáticas en la Escuela Normal Superior Femenina de Tokio. Siendo aún estudiante, publicó su primer trabajo de investigación titulado “El órgano de Weber del pez carpa” en *Zoological Science*, convirtiéndose en la primera mujer en publicar en una revista científica japonesa. En 1911, obtuvo otro récord al ser la primera mujer japonesa en publicar un estudio en la revista británica *Annals of Botany*. El título de esta obra “On the Life History of *Salvinia Natans*” incluía 119 dibujos de secciones cortadas con micrótopo. Gracias a su trabajo, y tras la valiosa intervención del citólogo Kenjiro Fuji, obtuvo una beca para estudiar en el extranjero otorgada por el Ministerio de Educación. Sin embargo, esa beca tenía una condición muy especial: ella no debía casarse y tenía que dedicar su vida a la investigación, una condición que no se le exigiría a un hombre.



Kono Yasui realizando un corte de carbón con un micrótopo en 1920. Foto: Centro de Estudios de Género, Universidad de Ochanomizu.

Estudió en Chicago, y en Cambridge, Massachusetts y en 1916 regresó a Japón. Tres años después obtuvo una nueva beca del Ministerio de Educación. Durante el transcurso de su investigación descubrió seis especies de plantas antiguas, incluida una especie de Sequoia que descubrió en un yacimiento de carbón. Gracias a su activismo, la Escuela Superior de Mujeres, su alma mater, fue reconocida como universidad en 1949. Solo a partir de ese momento se convirtió en profesora titular de ciencias y, tras su jubilación en 1952, obtuvo

el grado de profesora emérita. En 1955, recibió la Medalla de Honor de Japón. Falleció en 1971.



Takayo Fujiwara (cuarta en la segunda fila) durante la primera reunión de The Fossil Club en la Universidad de Tokio en 1960. Foto: Tomada de Akiyama, M. (2005).

Yone Matsumoto fue otra pionera que debió luchar contra las grandes inequidades imperantes en la sociedad nipona. Se graduó de la Escuela Normal Superior de Mujeres de Nara (ahora Universidad de Mujeres de Nara) en marzo de 1931, y se especializó en ciencias. Publicó algunos artículos sobre plantas fósiles. Parte de los especímenes que recolectó son parte de la colección del Museo de Historia Natural de Osaka.

Takayo Fujiwara (1916–1992), la primera paleontóloga de Japón, trabajó como asistente de cátedra en el Departamento de Geología y Mineralogía, de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Hokkaido. En 1948 se trasladó al Instituto de Investigación para la Ciencia de los Recursos, donde comenzó a investigar sobre paleoquímica. En 1968, recibió el Premio de la Sociedad Geológica de Japón por su investigación sobre las características paleoquímicas de la materia orgánica fósil.

Bolortsetseg Minjin vs. el tráfico ilegal de fósiles



Bolortsetseg Minjin. Fuente: Wikimedia Commons. Mejorada con IA de MyHeritage.

Bolortsetseg (Bolor) Minjin nació en Ulán Bator, la capital de Mongolia. Su padre era un respetado paleontólogo, uno de los primeros de Mongolia, quien inspiró su carrera. Asistió a la Universidad de Ciencia y Tecnología de Mongolia, donde obtuvo una licenciatura en geología y una maestría en paleontología de invertebrados. Como el único paleontólogo en la universidad en ese entonces era su padre, éste se convirtió en su tutor. Así, en 1996, y gracias a su intervención, Bolor se unió a una expedición paleontológica en Mongolia dirigida por los paleontólogos del Museo Americano de Historia Natural (AMNH), Michael Novacek y Mark Norell. Aunque solo se le permitió unirse como cocinera para la expedición. Sin embargo, Bolortsetseg Minjin fue capaz de dedicar su tiempo a encontrar varios fósiles de mamíferos y lagartos, lo que

llamó la atención de los líderes de la expedición, quienes la invitaron a unirse a ellos en el AMNH en Nueva York, donde completó su Ph.D. a través de un programa conjunto con la Universidad de la Ciudad de Nueva York en 2008.



Bolor en su Museo Móvil, donado por el Museo Americano de Historia Natural, en que recorre Mongolia concientizando sobre el patrimonio paleontológico de su país. Foto de Thea Boodhoo para National Geographic.

Después de instalarse en los Estados Unidos comenzó a trabajar con el célebre paleontólogo Jack Horner del Museo de las Montañas Rocosas, quien la ayudó a crear el Instituto para el Estudio de los Dinosaurios de Mongolia (ISMD, por sus siglas en inglés) en 2007. El ánimo de esta organización es introducir la paleontología en la educación así como actuar en la defensa del patrimonio mongol.

En 2012, Bolor Minjin recibió la Orden de la Estrella Polar otorgado por el gobierno de Mongolia por su rol en la repatriación de un dinosaurio extraído ilegalmente, el famoso *Tarbosaurus bataar*, un dinosaurio depredador gigante de brazos cortos que vivió hace 70 millones de años. El ejemplar pudo retornar a Mongolia en 2014, después de un mediático proceso que sirvió para alertar

Mujeres de las piedras

a la opinión pública sobre la existencia del tráfico ilegal de fósiles. Gracias a la labor incansable de Bolor Minjin se han repatriado más de 30 fósiles sacados de Mongolia de manera ilegal.

Qiaomei Fu, descifrando el ADN de los humanos antiguos



La Dra. Qiaomei Fu. Foto: CAS (http://english.ivpp.cas.cn/ns/es/201805/t20180521_192636.html)

Qiaomei Fu es una paleogenetista china, especializada en el estudio de los primeros humanos de Asia. Nació en Jiangxi, República Popular China, el 24 de marzo de 1982. Se doctoró en paleogenómica en el Instituto Max Planck de Antropología Evolutiva bajo la dirección del prestigioso biólogo Svante Pääbo, galardonado con el Premio Nobel de Fisiología y Medicina 2022. En 2013, publicó el análisis del ADN de un fósil humano descubierto una década atrás en la cueva de Tianyuan, al sudoeste de Beijing. Este hallazgo resultó el de un individuo que pertenecía a una antigua población que se estableció en Asia hace unos 40000 años.

Posteriormente se incorporó como investigadora posdoctoral al grupo de genética de poblaciones de David Reich en el departamento de genética de la Escuela de Medicina de Harvard, donde logró secuenciar el ADN de *Homo sapiens* más antiguo registrado fuera de África hasta ese momento. El material genético recuperado corresponde al fémur de un cazador que vivió hace 45 mil años en Siberia. El ejemplar, conocido como *Hombre de Ust'-Ishim*, también reveló la existencia de al menos dos eventos de mezcla de poblaciones con neandertales, uno hace aproximadamente 50.000-60.000 años atrás y otro evento hace más de 37.000 años.

En 2016, Qiaomei Fu retornó a China para dirigir su propio laboratorio de paleogenómica en el Instituto de Paleontología de Vertebrados y Paleoantropología (IVPP) de Pekín.

Haiyan Tong, de Tailandia al mundo

La Dra. Haiyan Tong trabaja en el Centro de Educación e Investigación Paleontológica de la Universidad Mahasarakham (Tailandia) y el Institute of Vertebrate Paleontology and Paleoanthropology de la Academia China de Ciencias. Su temática de trabajo se enfoca en paleontología sistemática, filogenia y evolución de las tortugas, paleoecología, paleogeografía y el evento de extinción K/P. Su figura está siempre presente en la organización de eventos científicos como el 6th International Palaeontological Congress en Khon Kaen, Tailandia, y fue editora de la Diversity's Women's Special Issue Series, de mujeres editoras para mujeres investigadoras.

Sus más de 150 trabajos abarcan una enorme diversidad de temáticas paleontológicas que, priorizando las tortugas, incluyen también a peces celacantos, halecomorfos, dipnoos y tiburones, delfines y mamíferos euterios cretácicos, ictiosaurios, cocodrilos y dinosaurios de todos los grupos, aves enantiornitas, así como huellas y huevos fósiles, muchos de ellos con su esposo Eric Buffetaut.



Haiyan Tong y su esposo Eric Buffetaut durante una visita al Museo de Historia Natural de Londres en 2014. Fuente: Dr. Paul Barrett.

X. Mujeres paleontólogas latinoamericanas en el siglo XX-XXI. ARGENTINA

Alwine Bertels-Psothka, la primera presidenta



La Dra. Alwine Bertels. Fuente: Wikimedia Commons.

Alwine Bertels nació el 10 de enero de 1930 en Rafaela, provincia de Santa Fe. Estudió geología en la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad de Buenos Aires (UBA). Formó parte del primer curso de micropaleontología en 1961 y se especializó en foraminíferos (unos pequeños organismos marinos con un registro geológico que llega hasta la actualidad) y ostrácodos (una clase muy particular de crustáceos microscópicos con un caparazón bivalvo) del límite Cretácico/Paleógeno (K/Pg). En 1968 obtuvo su doctorado con una tesis acerca de los ostrácodos del límite K/Pg de la provincia de Neuquén. Al año siguiente inició su carrera docente en la facultad de Ciencias Exactas de la UBA, primero como ayudante en el departamento de Geología, luego como JTP (Jefe de Trabajos Prácticos) hasta convertirse en Profesora Titular de Micropaleontología en 1978.

Desde la década de los setenta contribuyó también en la formación de micropaleontólogos brasileños principalmente a través de la Universidad Federal de Río Grande do Sul, y dictó cursos de su especialidad en la Universidad Nacional de La Plata, la Universidad Centro de Pesquisas Petrobras (Río de Janeiro, Brasil) y el Centro de Investigaciones Petroecuador (Guayaquil, Ecuador). Además integró la Subcomisión Internacional del Paleógeno y el Comité Nominativo de la Asociación Paleontológica Internacional. Fue la primera Presidenta de la Asociación Paleontológica Argentina entre 1975 y 1977, Presidenta del Segundo Congreso Argentino de Paleontología y Bioestratigrafía y del Primer Congreso Latinoamericano de Paleontología (celebrado en Buenos Aires en 1978) y miembro del Comité Permanente de Congresos de Paleontología y Bioestratigrafía.

Entre las numerosas distinciones que recibió a lo largo de su extensa carrera destacan el Premio Eduardo L. Holmberg otorgado por la Academia Nacional de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales en 1985, el Premio a la Producción Científica por la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de Buenos Aires, en 1992, y el Premio al Mérito Paleontológico concedido por la Asociación Paleontológica Argentina (APA), en 1996. Su trayectoria también fue reconocida internacionalmente al ser electa como “Mujer del Año” (1992-1993) por el Centro Biográfico Internacional de Cambridge, Inglaterra.

Alwine Bertels falleció el 23 de noviembre de 2001. En 2011, al cumplirse diez años de la muerte de la Doctora Bertels, los colegas y autoridades del Departamento de Ciencias Geológicas de la UBA colocaron una placa recordatoria con su nombre en el que fue su laboratorio en la facultad. Desde el año 2022 se instituyó el Premio Alwine Bertels otorgado por la APA a profesionales de la Paleobotánica. El primer jurado de este premio estuvo integrado por las Dras. Zulma Brandoni de Gasparini, Gabriela Mángano y Lucia Balarino.

Zulma Brandoni de Gasparini, nuestra madre de dragones



Zulma Brandoni de Gasparini. De https://es.wikipedia.org/wiki/Zulma_Brandoni_de_Gasparini.
Mejorada con IA de MyHeritage.

Zulma Brandoni de Gasparini nació el 15 de mayo de 1944 en la ciudad de La Plata. Pertenece a la generación de paleontólogas argentinas cuya carrera comenzó en la agitada década de los 70. Estudió zoología en la Universidad de La Plata (UNLP), obteniendo su doctorado por la misma universidad en 1973, bajo la dirección de Rosendo Pascual. Se especializó en reptiles marinos de América del Sur llegando a ser una referente a nivel mundial. Su extenso trabajo incluye el estudio de los primeros plesiosaurios, mosasaurios y el primer dinosaurio cretácico, descubiertos en la Antártida.

Mujeres de las piedras

Fue presidenta de la Asociación Paleontológica Argentina (APA) entre 1983 y 1985. En 2012 fue electa miembro de la Academia Nacional de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. La primera mujer paleontóloga en recibir ese honor. Asimismo, fue la primera paleontóloga argentina miembro de The World Academy of Sciences (TWAS),

Como docente formó numerosos investigadores. Entre las científicas que estudiaron bajo su tutela se encuentran Ariana Paulina-Carabajal, Paula Bona, y Juliana Sterli.

En 1996 Rodolfo Coria y Leonardo Salgado erigieron el género *Gasparinisaura* (un pequeño dinosaurio ornitópodo que vivió hace aproximadamente 83 millones de años en Rio Negro) en su honor.

Ana Báez, formando recursos humanos en batracofauna



Ana M. Báez en la puerta del Museo Argentino de Ciencias Naturales durante un evento científico. Mejorada con IA de MyHeritage.

X. Mujeres paleontólogas latinoamericanas en el siglo XX-XXI. ARGENTINA

Ana Báez nació en 1941 en la Ciudad de Buenos Aires. Estudió Ciencias Biológicas (orientación en zoología) en la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad de Buenos Aires. Mientras realizaba su doctorado viajó a través de una beca externa de la UBA a los Estados Unidos, donde estudió en la Boston University bajo la dirección del Dr. Richard Estes. En 1975 obtiene su doctorado, también en la UBA, con un estudio sobre los anuros pípidos de la formación Las Curtiembres (Cretácico Superior) de la Provincia de Salta, República Argentina. Su director de tesis, al igual que en el caso de Zulma Gasparini, fue Rosendo Pascual.

Desde 1969 hasta 2005 fue profesora en el Departamento de Ciencias Geológicas de la UBA, donde creó el laboratorio de Paleontología de Vertebrados.

Baez es una autoridad mundial en anfibios fósiles. Su labor la ha llevado a ser miembro del International Herpetological Committee, del jurado del Premio Richard Estes y del Comité Ejecutivo de la Society of Vertebrate Paleontology de los Estados Unidos. Entre 1988 y 1989 se desempeñó como vicepresidenta de la APA.. Como docente formó numerosos investigadores entre quienes destacan Claudia Marsicano, Laura Nicoli, Raúl Gómez y Julia Brenda Desojo.

Claudia Marsicano, una paleontóloga en la UNESCO



Claudia Marsicano. Fuente: Exactas. Mejorada con IA de MyHeritage.

Mujeres de las piedras

Claudia Alicia Marsicano nació en CABA en 1960. En 1984 se recibió de Licenciada en Ciencias Biológicas en la UBA. Obtuvo su doctorado en 1993 con un estudio sobre los temnospóndilos (un grupo de tetrápodos ya extintos que se originó en el Carbonífero) del Triásico de Argentina. Realizó estudios de posgrado en La Trobe University, Australia.

Actualmente es docente de la carrera de Paleontología en la FCEN-UBA, curadora asociada de la colección de paleovertebrados en la misma institución, e Investigadora Principal del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) en el Instituto de Estudios Andinos "Don Pablo Groeber", y editora de la revista científica PeerJ. Ha publicado en prestigiosas revistas científicas de todo el mundo. Entre sus trabajos más importantes destacan aquellos orientados a establecer el origen de los dinosaurios, y las faunas del Permo-Triásico de Gondwana. Marsicano es además la única paleontóloga miembro del Comité Científico del Programa Internacional de Ciencia de la Tierra de la UNESCO.

Beatriz Aguirre-Urreta y los amonites



Beatriz Aguirre-Urreta. Imagen de <https://www.researchgate.net/profile/M-Aguirre-Urreta>. Mejorada con AI de Myheritage.com.

X. Mujeres paleontólogas latinoamericanas en el siglo XX-XXI. ARGENTINA

Maria Beatriz Aguirre-Urreta nació el 25 de septiembre de 1955. En 1973 ingresó a la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales (FCEN) de la UBA. Se recibió de licenciada en Ciencias Biológicas en 1978 y tres años después obtuvo su doctorado en Ciencias Biológicas por la misma institución con una tesis sobre los ammonites heteromorfos de la Cuenca Austral argentina, obteniendo una calificación de sobresaliente.

Desde sus veranos en Necochea, cuando era tan solo una niña, Aguirre-Urreta tuvo la intención de ser paleontóloga y deseaba doctorarse en Geología pero en ese tiempo los estudios interdisciplinarios no estaban contemplados y debió esperar 30 años para poder completarlo. Su tesis doctoral también obtuvo una calificación sobresaliente. El tema de la misma fueron la sistemática, bioestratigrafía y paleobiogeografía de los ammonoideos del Valanginiano-Hauteriviano (Cretácico superior) de la cuenca Neuquina.



Beatriz Aguirre-Urreta en su despacho. De <https://www.fundacionbyb.org/post/de-excursi%C3%B3n-con-beatriz-aguirre-urreta>

Beatriz Aguirre-Urreta ha desarrollado toda su carrera docente y de investigación en la UBA. Ha sido directora del Instituto de Estudios Andinos “Don Pablo Groeber” (UBA-CONICET) y curadora de las colecciones paleontológicas de la FCEN-UBA. Actualmente es Profesora Titular Plenaria e investigadora superior del CONICET Dialoga. También ha integrado el grupo Killian de la Unión Internacional de las Ciencias Geológicas (IUGS) dedicado a la cons-

trucción de una zonación estándar de amonites para las series del Cretácico, y ha sido parte del comité editor de *Ameghiniana*, la revista científica fundada en 1957 por la Asociación Paleontológica Argentina, y directora de la misma entre 1994 y 1996.

A lo largo de su trayectoria ha recibido importantes distinciones, entre las que destacan el Premio Hutchison de la IUGS, el Premio al Mérito Paleontológico de la Asociación Paleontológica Argentina, el Premio Mayor de la Fundación Bunge & Born (segunda mujer en recibirlo y primera persona del campo de la paleontología). Además es la primera científica latinoamericana en ser nombrada Lifelong Honorary Fellow de la Geological Society de Londres.

Susana Damborenea, la “chica del Jurásico”



Susana Esther Damborenea. De <https://www.fundacionkonex.org/b4538-susana-ester-damborenea>. Mejorada con AI de Myheritage.com.

Susana Esther Damborenea nació el 28 de abril de 1950. Es licenciada en geología y doctora en Ciencias Naturales por la Universidad Nacional de La

Plata. Hizo además estudios de postgrado en la Universidad de Gales, Reino Unido. Se especializa en paleontología y bioestratigrafía de invertebrados mesozoicos, principalmente de bivalvos. Damborena ha desarrollado la mayor parte de su carrera en el Museo de La Plata.

Comenzó su carrera docente en la UNLP en la década de los 80. Fue docente en la cátedra de Introducción a la Taxonomía junto a Miguel Manceñido y Jorge Crisci. Algunos de sus alumnos de ese entonces (como Miguel Griffin) la apodaban “la chica del Jurásico” y destacan no solo su claridad como docente sino también su generosidad. Fue también profesora invitada en la Cátedra UNESCO de la Universidad de Valencia, presidente de la APÁ entre 1999 y 2001, y directora de Ameghiniana durante varios años.

En 2013 recibió el Diploma al Mérito de la Fundación Konex.

Silvia Césari, las plantas y su polen antes de los dinosaurios



Silvia Césari. De researchgate.net/profile/Silvia-Cesari-2/9

Mujeres de las piedras

Silvia Nélica Césari estudió la carrera de geología en la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad de Buenos Aires, donde también realizó su doctorado. El tema de su tesis fue la bioestratigrafía y reconstrucción paleoambiental de la Formación Tupe, en la provincia de La Rioja. Además fue docente e investigadora en la misma casa de estudios.

La Dra. Césari es especialista en paleobotánica y palinología del Carbonífero-Pérmico, y el intervalo Cretácico-Paleógeno de Argentina. Entre sus principales aportes se encuentra un esquema bioestratigráfico para el Paleozoico superior de la región del centro -oeste de Argentina.

Actualmente trabaja en la División Paleobotánica del Museo Argentino de Ciencias Naturales (donde también ejerció como jefa de división entre 2006 y 2009), y es investigadora del CONICET. Fue presidenta de la Asociación Paleontológica Argentina entre 2006 y 2007, y directora de la revista *Ameghiana* entre 2008 y 2009.

Por sus destacados aportes a la paleobotánica de nuestro país, recibió el premio Egidio Feruglio en 1994.

Mirta Quattrocchio, docencia y palinología



Mirta Quattrocchio. De http://www.bahia blanca-conicet.gob.ar/boletin/boletin29/index8a22-2.html?option=com_content&view=article&id=497&Itemid=594. Mejorada con AI de Myheritage.com.

X. Mujeres paleontólogas latinoamericanas en el siglo XX-XXI. ARGENTINA

Mirta Elena Quattrocchio estudió Geología en la Universidad Nacional del Sur (UNS) de Bahía Blanca. Después de graduarse en 1971 ingresa como docente en la misma universidad. En 1972 bajo la dirección del Dr. Wolfgang Volkheimer dio sus primeros pasos en el campo de la palinología. En 1977 obtiene su doctorado en la Universidad Nacional del Sur. Tres años después ingresa dentro de la Carrera de Investigador Científico en el CONICET. En 2010 alcanza el máximo rango dentro de la misma como Investigador Superior.

Ha dictado cursos vinculados a su especialidad (palinología y estratigrafía) en universidades nacionales e internacionales. La Dra. Quattrocchio se ha focalizado en la aplicación de los quistes de dinoflagelados para el análisis palinofacial e interpretar condiciones paleoambientales y el potencial oleogénico.

En el año 2017 fue galardonada con el Premio al Mérito Paleontológico otorgado por la Asociación Paleontológica Argentina por la por la calidad de sus trabajos de investigación, la labor realizada en favor del conocimiento y difusión de la Paleontología, y la formación de recursos humanos.

Teresa Sánchez y la biota marina del Paleozoico Argentino



Teresa Sánchez. De <http://apaleontologica.blogspot.com/2011/09/teresa-sanchez.html>.
Mejorada con AI de Myheritage.com.

Mujeres de las piedras

Teresa Maria Sánchez nació en Pehuajó, provincia de Buenos Aires en 1945. Estudió en la Facultad de Ciencias Naturales y Museo de la Universidad de La Plata. En 1969 se recibió de Licenciada en Zoología, y en 1984 obtuvo el título de Doctora en Paleontología de la Facultad de Ciencias, de la Universidad de Bretaña Occidental (Brest, Francia). Inicialmente su trabajo se enfocó en los vertebrados cretácicos de Argentina pero, la agitada situación política de la Argentina en la década de los 70 la obligó a exiliarse a Venezuela, donde cambió radicalmente su tema de investigación, enfocándose entonces en invertebrados paleozoicos. .

Con la vuelta de la democracia, Teresa Sánchez retornó al país y se abocó a la taxonomía y paleoecología de los bivalvos del Paleozoico inferior de Argentina, desarrollando un trabajo pionero en el estudio de de la radiación temprana del grupo en nuestro país y de las relaciones entre este y las formas actuales. Posteriormente, junto a su esposo el Dr. Juan Luis Benedetto, creó un equipo de trabajo dedicado a la investigación de los más diversos aspectos de la biota marina del Paleozoico.

Fue docente en la Facultad de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Salta, en la Facultad de Ciencias Puras y Naturales de la Universidad Mayor de San Andrés (La Paz, Bolivia), en la Escuela de Geología, Minas y Geofísica, Facultad de Ingeniería de la Universidad Central de Caracas (Venezuela), en la Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales de la Universidad Nacional de Río Cuarto, y en la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de la Universidad Nacional de Córdoba. Además fue impulsora del Centro de Investigaciones Paleobiológicas (CIPAL) dependiente de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de la Universidad Nacional de Córdoba.



Teresa Sánchez en el campo. De <https://twitter.com/Apaleontologica/status/1494319402195378180>.
Mejorada con AI de Myheritage.com.

Escribió numerosos artículos científicos publicados en revistas de prestigio internacional, capítulos de libros de paleontología de invertebrados, y un importante libro de divulgación científica: “La historia de la vida en pocas palabras”. Entre los muchos reconocimientos recibidos a lo largo de su carrera destaca el Premio al Mérito Paleontológico otorgado por la Asociación Paleontológica Argentina en el año 2007.

Falleció en la provincia de Córdoba, donde se había radicado de manera permanente, el 3 de septiembre de 2011.

Nora Sabattini y los invertebrados marinos



Nora Sabattini. De ameghiniana/volume-59/issue-5/ 1851-8044-59.5.366/Nora-M-Sabattini-1941-2021/10.5710/1851-8044-59.5.366.short. Mejorada con AI de Myheritage.com.

Nora Maria Sabattini nació el 30 de enero de 1941 en Tapalqué, provincia de Buenos Aires. Cursó sus estudios secundarios en el Colegio Nacional de Tres Arroyos, donde se recibió de bachiller al mismo tiempo que estudiaba para convertirse en profesora de piano.

En 1959 ingresó a la Facultad de Ciencias Naturales y Museo de la Universidad Nacional de La Plata, con la intención de estudiar Zoología pero, al finalizar el primer año optó por cambiarse a la carrera de Geología. En 1963 comenzó a desempeñarse como ayudante/alumno en las materias de Petrografía y Paleontología. Ese fue el comienzo de su carrera docente en la UNLP.

En 1965 se graduó como licenciada en Geología. Bajo la tutela del Doctor Arturo J. Amos, Profesor titular de Paleontología de Invertebrados en la UNLP, focalizó su estudio en los briozoos (pequeños organismos coloniales con una corona de tentáculos). Posteriormente realizó el primer estudio sobre cefalópodos del Paleozoico superior de nuestro país.

X. Mujeres paleontólogas latinoamericanas en el siglo XX-XXI. ARGENTINA

Nora Sabattini publicó unos cien trabajos sobre invertebrados fósiles, la mayor parte de los cuales corresponden a ejemplares del Carbonífero- Pérmico y algunos al Cámbrico

Se jubiló en el año 2007, después de ejercer la docencia por cincuenta años, legando al Museo de La Plata su biblioteca especializada en faunas de invertebrados del Paleozoico superior. Falleció el 1 de abril de 2021.

Gabriela Mángano, rastreadora de lo invisible



Gabriela Mángano. De https://artsandscience.usask.ca/news/articles/2737/U_of_S_geology_professor_to_be_honoured_with_international_0.

Maria Gabriela Mangano se graduó de licenciada en geología en la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad de Buenos Aires. En 1992 se doctoró en Geología, también en la UBA, con una tesis sobre la dinámica y tafonomía de las secuencias volcánicas del Ordovícico de Famatina. Posteriormente se interesó en la icnología, el estudio de las huellas y la relación con sus productores.

Después de realizar un posdoctorado en el Servicio Geológico de Kansas, retornó a nuestro país y comenzó a trabajar como investigadora en el CONICET. En 2004 se radicó de forma permanente en Canadá. Actualmente es

Mujeres de las piedras

Profesora Asociada en la Universidad de Saskatchewan. Dirige (junto a Luis Buatois) Ichnoplanet, un grupo de investigación de icnología a lo largo de diversos períodos geológicos. En diversas obras, Mángano ha reconocido como una influencia decisiva en su vida a Dolf Seilacher, un investigador clave en la historia de la icnología y a quien dedica el libro “The Trace-Fossil Record of Major Evolutionary Events.”



Gabriela Mángano. De <https://artsandscience.usask.ca/profile/GMangano>. Mejorada con AI de Myheritage.com.

Además de su labor docente, Mángano ha realizado un extenso trabajo de campo en Argentina, Brasil, Canadá, Estados Unidos, España, China y Jordán, y es autora de unos 170 trabajos científicos. Es también miembro de la junta editorial de varias revistas científicas tales como el Journal of Paleontology, Paleontología Electrónica, Ameghiniana, y la Revista Brasileira de Paleontología. En el año 2018 recibió un premio de la Asociación de Mujeres Geocientíficas (AWG) por el significativo rol que ha jugado, incluso más allá de las aulas, en la formación de estudiantes pertenecientes a minorías.

Analía Artabe, primera directora de Paleobotánica en La Plata

Analía E. Artabe nació en La Plata (Argentina) en 1954. Su tesis la realizó en la flora triásica de Los Menucos (provincia de Río Negro) bajo la dirección del Dr. Petriella. Obtuvo en 1985 el premio Ameghino y en 1992 el subsidio Birbal Sahni.



Analía Artabe. De <https://www.researchgate.net/profile/Analia-Artabe>. Mejorada con AI de Myheritage.com.

Además de desarrollar investigación tuvo una extensa carrera docente y administrativa en la Universidad de La Plata, en la Organization International of Paleobotany (IOP), la Asociación Latinoamericana de Paleobotánica y Palinología (ALPP) y fue parte de varios comités y jurado de tesis y cargos.

Fue la primera mujer en dirigir un Departamento Científico de Ciencias Naturales en la Universidad Nacional de La Plata (1990 al 2002) y Jefa de la División Paleobotánica (2002 al 2003).

En investigación dirigió proyectos sobre el Límite Triásico/Jurásico en la Cuenca Neuquina y en el centro-oeste de la Argentina, especializados en megaflores. Sus artículos más destacados incluyen estudios sobre la taoflora triásica de Los Menucos, el reconocimiento en Argentina de especies conocidas para lugares distantes, así como nuevas especies de plantas fósiles como equisetales, pleuromeiales, cycadópsidas, coristospermales, peltaspermales y cupresáceas para las provincias de Río Negro, San Juan y Mendoza. También

Mujeres de las piedras

ha realizado interesantes estudios multidisciplinarios sobre ambientes de deposición, respuesta de cutículas al stress volcánico, biozonas florísticas de la Argentina y la evolución de las floras para el sur de Gondwana.

Sus trabajos de síntesis sobre las Cycadales fósiles de Argentina y la evolución climática en lo que concierne al Triásico, son de gran importancia a nivel global. También lo es la elaboración de las guías de paleobotánica que utilizan docentes, alumnos y alumnas de universidades argentinas. Ha dirigido la formación de numerosos investigadores en paleobotánica como las doctoras Brea, Bodnar, Mego, Erra y los doctores Zucol, Martínez y otros. En su trabajo ha abierto muchas puertas a investigadores/as que, por problemas de distinta índole, no podían encauzar su carrera, por lo que se recuerda su paso con mucho cariño. Hoy se encuentra jubilada y dedicada a su familia.

Teresa Manera, salvando las huellas de Pehuen C6



Teresa Manera. De <https://www.rolex.org/es/rolex-awards/cultural-heritage/teresa-manera-de-bianco>. Mejorada con AI de Myheritage.com.

X. Mujeres paleontólogas latinoamericanas en el siglo XX-XXI. ARGENTINA

Teresa Manera es Doctora en Geología por la Universidad Nacional del Sur (UNS). Su interés inicial fue la Agronomía pero al conocer el plan de Geología decidió cambiar de carrera. Entre 1968 y 2015 se desempeñó como docente e investigadora del Departamento de Geología de la Universidad del Sur, con un intervalo de unos 13 años en los que abandonó la docencia y la investigación para dedicarse a su familia.

En 1986 descubrió las huellas fosilizadas de Pehuen C6 a las que dedicaría los siguientes años de su carrera. En aquella zona solía vacacionar de niña y fue donde encontró sus primeros f6siles. En la d6cada de los '90, la Dra. Manera junto a su esposo, Roque Bianco, un m6dico y paleont6logo aficionado, ayudaron a la creaci6n del Museo Municipal de Ciencias Naturales Carlos Darwin, en Punta Alta.



Teresa Manera. Fuente: PUNTA NOTICIAS, diario digital.

En 2004 obtuvo el Premio Rolex a la Iniciativa por sus esfuerzos en la protecci6n de las huellas de animales del yacimiento de Pehuen C6, un 6rea de unos 3 kil6metros de longitud al sur de la provincia de Buenos Aires, entre los partidos de Coronel Rosales y Monte Hermoso. El sitio est6 datado en unos 12 mil a6os, formaba parte de una antigua laguna, y fue uno de los sitios que recorri6 Charles Darwin en 1832 durante la famosa travesa6a del Beagle. Manera utiliz6 el dinero del premio para hacer moldes de las huellas o icnitas para estudiarlas y preservarlas. Sus esfuerzos impulsaron la creaci6n de la Reserva Geol6gica, Paleontol6gica y Arqueol6gica provincial Pehuen C6 – Monte Her-

Mujeres de las piedras

moso y la Reserva Natural de la Defensa Baterías “Charles Darwin” en el año 2005. En 2018 el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación de la Provincia de Buenos Aires destacó también el trabajo realizado por la Dra. Manera.

Sara Ballent, micropaleontología de excelencia



Sara Ballent. De http://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S0004-48222011000400014&script=sci_arttext&tlng=en.

X. Mujeres paleontólogas latinoamericanas en el siglo XX-XXI. ARGENTINA

Sara Cristina Ballent nació en Tandil, provincia de Buenos Aires el 20 de agosto de 1950. Se recibió de maestra en la Escuela Normal “General José de San Martín”. En 1976 se recibió de Licenciada en Geología en la Facultad de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de La Plata. Al año siguiente obtuvo un título en Ingeniería en Petróleo otorgado por la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires. Durante ese tiempo fue becaria en Yacimientos Petrolíferos Fiscales (YPF). En 1985 se doctoró en Geología en la Facultad de Ciencias Naturales de la Universidad de La Plata. El tema de su tesis fue la taxonomía y bioestratigrafía de los microfósiles calcáreos del Jurásico inferior y medio de la República Argentina. Entre los jurados de la tesis se encontraba el Dr. Esteban Boltovskoy, uno de los micropaleontólogos más importantes de ese tiempo. La microfauna descrita por Ballent comprendía foraminíferos y ostrácodos provenientes de 42 localidades diferentes.



Sara Ballent en su despacho. De https://www.fcnym.unlp.edu.ar/articulo/2012/10/2/homenaje_sara_ballent.

En 1986 ya era docente en la UNLP y se desempeñaba como Investigadora Asistente del CONICET estando a cargo de la colección de Micropaleontología de la institución. En 1992 realizó una especialización en microfósiles del Mesozoico de Argentina en la Universidad de Gales. Desde 2008, hasta su deceso en 2011, ocupó el cargo de Profesora Titular de Micropaleontología en la UNLP.

Mujeres de las piedras

Fue parte de la Comisión Directiva de la APA y parte del Comité Editor de Ameghiniana. En 2010 fue vicepresidenta del X° Congreso Argentino de Paleontología y Bioestratigrafía y VII° Congreso Latinoamericano de Paleontología realizado en la ciudad de La Plata en el 2010.

El 2 de octubre de 2012, al cumplirse un año de su deceso, se realizó un homenaje en el Salón Auditorio del Museo de La Plata donde se descubrió una placa con su nombre.

Ana Zavattieri, palinología y estratigrafía



Ana María Zavattieri. De <https://personal.mendoza-conicet.gob.ar/amz/>

Ana María Zavattieri nació el 8 de agosto de 1958 en San Rafael, Mendoza. Hizo la Licenciatura en Ciencias Geológicas en la Facultad de Ciencias Exactas, Físico/Químicas y Naturales de la Universidad Nacional de Río Cuarto, Córdoba, Argentina. El tema de su tesis fue un estudio paleoclimático de los sedimentos rojos cretácicos aflorantes en la provincia de Córdoba. En 1989 completó su doctorado en la misma casa de estudios. En este caso el tema de su tesis fue la palinoestratigrafía del Triásico del noroeste de Mendoza.

Entre 1983-1985 recibió la Beca de Iniciación del CONICET, luego la Beca de Perfeccionamiento del CONICET (1985-1987), y finalmente la Beca de Formación Superior del CONICET (1987-1991). En 1998 obtuvo una beca del

X. Mujeres paleontólogas latinoamericanas en el siglo XX-XXI. ARGENTINA

Servicio Alemán de Intercambio Académico (DAAD, por sus siglas en alemán).



Ana María Zavattieri. De <https://personal.mendoza-conicet.gob.ar/amz/>

En 1992 fue galardonada con el Premio Florentino Ameghino, otorgado por la Asociación Paleontológica Argentina. Actualmente es Investigadora Principal del CONICET, desempeñando sus tareas en el Instituto Argentino de Nivología, Glaciología y Ciencias Ambientales (IANIGLA).

Carolina Náñez, foraminíferos y recursos no renovables

Carolina Adela Náñez estudió la Licenciatura en Geología y posteriormente se doctoró en esa disciplina en la Universidad de Buenos Aires en 1989 bajo la dirección del Doctor Norberto Malumián. El tema de su tesis fue la paleoecología de los foraminíferos del terciario medio de la región oriental de la Pcia. de Santa Cruz.



Carolina Nañez. Foto por C. Nañez.

La Dra. Nañez es actualmente Investigadora Adjunta del CONICET y se desempeña en el Servicio Geológico Minero Argentino (SEGEMAR). Su área de investigación son los foraminíferos, la bioestratigrafía y la paleoecología del Cretácico Superior y Cenozoico de la Patagonia y de la Plataforma Continental Argentina con aplicación a la búsqueda de recursos no renovables.

Mercedes Prámparo, palinóloga



Mercedes Prámparo. De <https://palaeo-electronica.org/content/2015/257-465/1039-angiosperm-pollen-cuayuca-fm-authors>. Mejorada con AI de Myheritage.com.

Mercedes Beatriz Prámparo nació el 24 de septiembre de 1959 en Río Cuarto, Córdoba. Hizo la Licenciatura en Geología en la Universidad Nacional de Río Cuarto, misma institución donde realizó su doctorado. Realizó diversos estudios de posgrado en universidades nacionales e internacionales enfocadas en palinología, bioestratigrafía y paleoclimatología.



Mercedes Prámparo en su despacho. Foto de su perfil de LinkedIn.

Es Investigadora Principal del CONICET y actualmente está a cargo del Laboratorio de Paleopalinología del Instituto Argentino de Nivología, Glaciología y Ciencias Ambientales (IANIGLA) en la provincia de Mendoza. Su especialidad es la palinología de las secuencias geológicas del Mesozoico y Cenozoico de Sudamérica.



Mercedes Prámparo sobre una rodaja de tronco fósil en Río Negro. Foto de un autor (S.A.).

En 2019 publicó, junto a Barbara Vento, Paula Narvaez, Natalia Mego, y Gabriela Griselda Puebla, un exhaustivo estudio sobre el Cretácico de Argentina utilizando miosporas, las que son consideradas indicadoras de ciertas condiciones climáticas. Este trabajo concluye que el Cretácico Temprano de Argentina estuvo marcado por episodios de aridez, mientras que Cretácico Tardío muestra condiciones de calor y mayor humedad indicadas por la gran cantidad de esporas de Briofitas y de helechos, y granos de polen de palmeras.

Alba Zamuner, madera de profe e investigadora



Alba Zamuner en el campo. Foto de un autor (S.A.).



Alba Zamuner en el campo. Foto de un autor (S.A.). Mejorada con AI de Myheritage.com.

X. Mujeres paleontólogas latinoamericanas en el siglo XX-XXI. ARGENTINA

Alba Bertha Zamuner nació en la ciudad de La Plata el 29 de abril de 1959. Estudió Botánica en la Facultad de Ciencias Naturales y Museo de la Universidad Nacional de La Plata. Se doctoró también en la UNLP en 1992 con una tesis sobre la taoflora del Neotriásico de San Juan. Realizó la defensa de la misma mientras estaba cursando el octavo mes de embarazo de su segunda hija. Ese mismo año ingresó a la Carrera de Investigador en el CONICET, alcanzando en 2007 el cargo de Investigadora Independiente.

En 1979 inició su carrera docente como ayudante de cátedra en la misma institución, llegando al cargo de Profesora Adjunta. En 2005 abrió la cátedra de Xilología (estudio de las maderas) la cual había cerrado tras la muerte de quien fuera su mentor (y director original de su tesis doctoral), el Dr. Bruno Petriella.



Alba Zamuner explicando la paleontología patagónica mientras uno de los autores (S.A.) dibuja en el pizarrón.

La Dra. Zamuner estudió la flora del Triásico de San Juan, los leños fósiles del Triásico de Mendoza, los leños del Bosque Petrificado de Sarmiento (Chubut), y las macrofloras y bosques fósiles del Cretácico Superior de la Cuenca Austral, publicó más de cuarenta artículos científicos, y participó en numerosas reuniones y congresos científicos de nivel nacional e internacional. Entre los numerosos proyectos de los que participó se encuentra el proyecto de extensión universitaria con bosques petrificados que vincula la UNLP con

Mujeres de las piedras

la Fundación Pascasio Moreno y con la Administración de Parques Nacionales y Guardaparque.

Falleció el 11 de agosto de 2012 luego de una breve enfermedad. A modo de homenaje se colocó una placa bajo una araucaria que había sido plantada en el parque de la Facultad de Ciencias Naturales y Museo de la UNLP.

Gladys Guerstein, dinoflagelados



Gladys Raquel Guerstein. De <https://www.researchgate.net/profile/G-Raquel-Guerstein>

Gladys Raquel Guerstein nació el 4 de septiembre de 1959. Estudió Oceanografía, con orientación en Geología Marina en la Universidad Nacional del Sur, Bahía Blanca. Se doctoró en Geología en la misma casa de estudios. Hizo estudios postdoctorales en el Instituto Bedford de Oceanografía, dependiente del Servicio Geológico de Canadá, entre los años 1995 y 1997. Se especializa

X. Mujeres paleontólogas latinoamericanas en el siglo XX-XXI. ARGENTINA

en dinoflagelados, un grupo de protistas flagelados con un extenso registro geológico, bioestratigrafía y tendencias paleoclimáticas durante el Cenozoico en el Atlántico Sudoccidental con aplicación en la búsqueda de hidrocarburos.

Actualmente es Investigadora Principal del CONICET y se desempeña en el Instituto Geológico del Sur (INGEOSUR). Además, la Dra Guerstein es Profesora Titular de las cátedras de Geología Estratigráfica y Argentina en la Universidad del Sur.

Gabriela Cusminsky, micropaleontología del Cretácico



Gabriela Catalina Cusminsky. Foto de su perfil de Researchgate.net

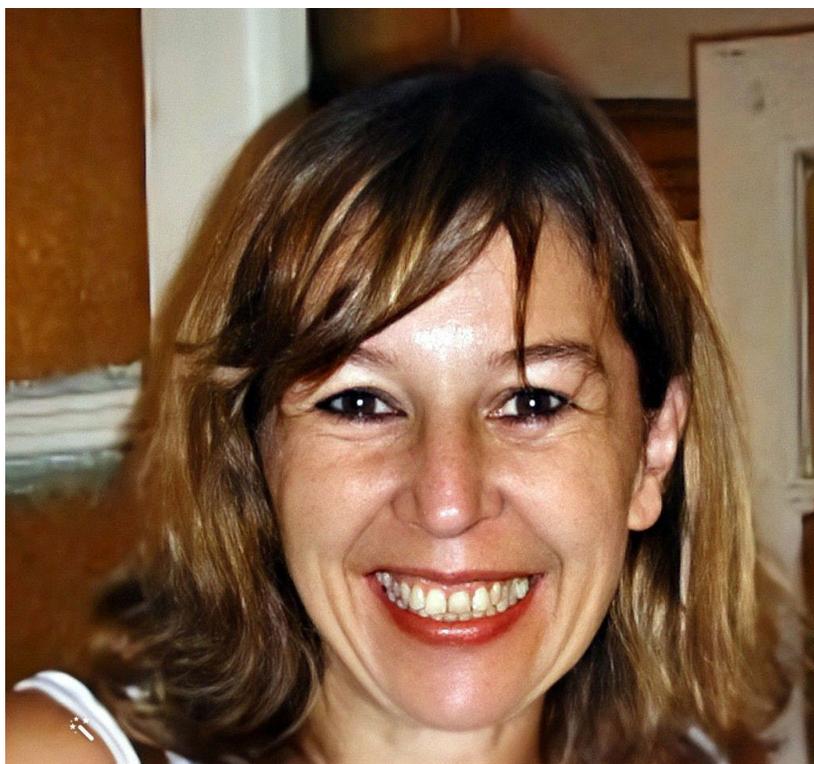
Gabriela Catalina Cusminsky nació en la ciudad de La Plata, el 2 de marzo de 1959. Se doctoró en Ciencias Naturales con orientación en Geología en

Mujeres de las piedras

la Facultad de Ciencias Naturales y Museo de la Universidad Nacional de La Plata en 1988. El tema de su tesis fue un estudio bioestratigráfico de los foraminíferos del Atlántico Sur. La directora de su tesis fue la Dra. Alwine Bertels.

La Dra. Cusminsky es Investigadora Principal del CONICET en el Instituto de Investigaciones en Biodiversidad y Medioambiente (INIBIOMA) de la Universidad Nacional del Comahue. Su tema de investigación son los ostrácodos y foraminíferos en secuencias del Cretácico Superior-Reciente del área de Patagonia y provincia de Buenos Aires.

Claudia Tambussi, estudiando las aves del Cenozoico



Claudia Tambussi. Foto de su perfil de Researchgate.net. Mejorada con AI de Myheritage.com.

Claudia Patricia Tambussi nació en 1959, en la ciudad de La Plata. Estudió Biología con orientación en zoología en la Universidad Nacional de la Plata (UNLP). En 1989 se doctoró en Ciencias Naturales en la misma institución con una tesis sobre las aves cenozoicas de la región pampeana. Actualmente es investigadora principal del CONICET en el Centro de Investigaciones en

Ciencias de la Tierra (CICTERRA) de Córdoba. Tambussi se ha especializado en la anatomía, morfología, paleobiología y evolución de aves sudamericanas y antárticas. También fue docente en la UNLP y en el Centro de Altos Estudios en Ciencias Exactas (CAECE) en la ciudad de Buenos Aires.

Claudia Tambussi ha publicado casi un centenar de artículos científicos, libros de divulgación científica, y material didáctico. Ha participado también en campañas paleontológicas a la Antártida. Entre ellas, la campaña del 2012 que incluye la descripción de tres cráneos fósiles de pingüinos de 32 millones de años de antigüedad, los cuales brindan detalles de la neuroanatomía de estas aves y de su comportamiento.

Andrea Arcucci, buscando el origen de los dinosaurios



Andrea Arcucci. Foto de <http://godzillin.blogspot.com/2018/05/el-dia-que-conoci-ja-bayona-director-de.html>. Mejorada con AI de Myheritage.com.

Andrea Beatriz Arcucci nació en 1962 en Lomas de Zamora, provincia de Buenos Aires. En 1984 se recibió de licenciada en Ciencias Biológicas (con orientación en zoología) por la Facultad de Cs. Naturales de la Universidad

Mujeres de las piedras

Nacional de Tucumán. Obtuvo un Magíster en Ciencias Biológicas por la Universidad Nacional de Tucumán (1988); un Doctorado en Ciencias Biológicas en la Facultad de Química, Bioquímica y Farmacia de la Universidad Nacional de San Luis (UNSL, 2011).

Se ha especializado en el estudio de los dinosauriformes y su temprana evolución en el Triásico.



Andrea Arcucci en el campo. Foto de <http://zoologia.unsl.edu.ar/arcucci-andrea-beatriz/>

Actualmente es profesora con dedicación exclusiva en la UNSL, donde realiza trabajos de investigación sobre archosauriformes triásicos. Otros proyectos de investigación en los que participa incluyen un estudio sobre la geología del Precámbrico superior al Mioceno de la provincia de San Luis, y un estudio multidisciplinario (paleontología, paleoambientes, paleolimnología, y tafonomía) de los ambientes lacustres vinculados a cuencas de rift. Asimismo, Andrea Arcucci contribuyó en la organización de la colección de reptiles del Museo de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de La Rioja, y es considerada una referente en el tema del patrimonio paleontológico.

Andrea Concheyro, y los nanofósiles calcáreos



Andrea Concheyro. Foto de <https://www.youtube.com/watch?app=desktop&v=XVK-J-QAnQQ>

Andrea Concheyro hizo la Licenciatura en Geología en la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad de Buenos Aires. Se doctoró en 1995 en la misma institución bajo la dirección del doctor Norberto Malumián y se especializó en micropaleontología. El tema de su tesis doctoral fueron los nanofósiles calcáreos, placas de carbonato de calcio (coccolitos) que fueron secretados por pequeñas algas marinas, del Cretácico superior y el Paleógeno de la Patagonia Argentina. Luego hizo un postdoctorado en la Università degli Studi di Parma, en Italia.

Inicialmente había planeado dedicarse a la petrografía de rocas ígneas pero después de cursar la materia de paleontología general en el cuarto año de la carrera decidió enfocarse en esta última.



Andrea Concheyro en campo. De <http://www.marambio.aq/galeria/displayimage.php?pid=4333>

Desde 1989, Andrea Concheyro ha participado en diversas campañas paleontológicas en la Antártida, estudiando los cambios en la flora y la fauna del continente blanco durante los últimos 90 millones de años. Integró también el Instituto Antártico Argentino. Actualmente es profesora e investigadora del Departamento de Paleontología de la FCEN, e investigadora del CONICET. En 1999 fue galardonada con el Premio Italo-Argentino a la mejor investigación científica otorgado por la Asociación Industrial de Parma, Italia.

Georgina del Fueyo, plantas y fósiles moleculares



Georgina Marisa del Fueyo. De <https://www.researchgate.net/profile/Georgina-Del-Fueyo>

Georgina Marisa del Fueyo se doctoró en Ciencias Biológicas en el año 1992 en la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad de Buenos Aires, donde también cursó la Licenciatura en Biología. El tema de su tesis fue un estudio anatómico y ultraestructural de las podocarpáceas actuales y fósiles de la Argentina. Uno de sus directores de tesis fue el célebre paleobotánico argentino Sergio Archangelsky, a quien del Fueyo considera su maestro.

La Doctora del Fueyo se especializa en el estudio de las coníferas del Cretácico de Patagonia. Actualmente es curadora de la colección de Paleobotánica del Museo Argentino de Ciencias Naturales, e investigadora independiente del CONICET. Entre sus trabajos más recientes se encuentran una serie de estudios sobre fósiles moleculares como indicadores paleoambientales, sobre la diversidad química de las plantas del Cretácico de Argentina, y un análisis de la quimiotaxonomía aplicada a resolver la sobrerrepresentación de Bennettitales.

Marta Susana Fernández, los ictiosaurios patagónicos



Marta Fernández. Foto por M.S. Fernández.

Marta Susana Fernández nació en 1960 en la Ciudad de La Plata. Estudió Biología en la Facultad de Ciencias Naturales y Museo de la Universidad Nacional de La Plata (FCNyM-UNLP), con una orientación en Zoología. Se doctoró en Ciencias Naturales en la misma universidad en 1988. El tema de su tesis fue un estudio exhaustivo sobre las tortugas de Argentina, su osteología, sistemática y distribución. Posteriormente se interesó y especializó en reptiles marinos, en particular ictiosaurios, realizando numerosas campañas a Patagonia y Antártida a lo largo de estas últimas tres décadas. En 1997 describió a *Caypullisaurus*, un género de ictiosaurio de unos 7 metros de largo, que habitó la Cuenca Neuquina en el Jurásico, hace unos 150 millones de años.

Actualmente es Investigadora Principal del CONICET y se desempeña en la División de Paleontología de Vertebrados de la UNLP. La Dra. Fernández es autora y/o coautora de numerosos artículos de investigación científica,

X. Mujeres paleontólogas latinoamericanas en el siglo XX-XXI. ARGENTINA

capítulos de libros y artículos de divulgación. Como docente, su carrera se inició mientras aún era estudiante de la Licenciatura en Biología de la UNLP a principios de la década de los 80, en la cátedra de Introducción a la Taxonomía. En 1992 fue nombrada Jefa de Trabajos Prácticos en la misma cátedra. Desde 2015 es Profesora Asociada de Introducción a la Taxonomía en la FCNyM-UNLP.



Marta Fernández en campo. Foto por M.S. Fernández.

Fue miembro de la Comisión Directiva de la APA como vocal por dos períodos consecutivos (2000–2003) y también ha participado del Comité Editorial de *Ameghiniana*, y ha participado como expositora en diversos Congresos de Paleontología a nivel local e internacional. En 2008 recibió un premio a la trayectoria en el III Congreso Latinoamericano de Paleontología celebrado en la provincia de Neuquén, Argentina.

Adriana Albino, estudiando serpientes y lagartos



Adriana Albino. Foto por A. M. Albino.

Adriana María Albino nació en La Plata en 1960. Estudió en la Facultad de Ciencias Naturales y Museo de la Universidad Nacional de La Plata (FCN-ym-UNLP). Se graduó de Licenciada en Ciencias Biológicas con orientación en Zoología, y posteriormente obtuvo su doctorado en la misma institución en 1989. El tema de su tesis doctoral fueron los fósiles de serpientes booides, un grupo que incluye a las boas, de la Argentina, con énfasis en su osteología, filogenia y paleobiología.

Actualmente, la Dra. Albino es Investigadora Principal del CONICET y se desempeña en el departamento de Biología de la Universidad Nacional de Mar del Plata (UNMdP), donde también cumple tareas docentes desde el año 1998. Ha escrito numerosos artículos de investigación y capítulos de libros de

texto. Su trabajo sobre *Lunaophis aquaticus*, una serpiente acuática de América del Sur, fue uno de los más destacados de la la Revista Plos One en el año 2017, ubicándose en el puesto número tres entre las mejores publicaciones de paleontología.

María Luisa Rodríguez Schelotto, las “Chicas de Varela”



María Luisa Rodríguez. Schelotto. Foto: https://www.fcnym.unlp.edu.ar/especializacion/CV/CV_Rodriguez_Schelotto.pdf

María Luisa Rodríguez obtuvo la licenciatura en Geología en la Universidad Nacional de La Plata (UNLP) en 1976, especializándose en Geología del Petróleo en la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires (UBA) en 1977. Al año siguiente ingresó a Yacimientos Petrolíferos Fiscales (YPF).

Mujeres de las piedras

En aquel tiempo, tras el violento golpe de Estado en 1976, el rol de la mujer geóloga en YPF estaba restringido al de analista. El Laboratorio Geológico de Florencio Varela, en la provincia de Buenos Aires, fue el lugar donde María Luisa Rodríguez realizó sus prácticas antes de pasar al laboratorio de Litoestratigrafía, donde se dedicó al estudio de las rocas carbonáticas.

En 1980 obtiene una beca de iniciación a la investigación científica del CONICET. Participó de las Escuelas de Campo organizadas por YPF para poder visitar los afloramientos, algo que no era muy común para las mujeres en ese tiempo. A este grupo de pioneras las conocían como las “Chicas de Varela”. Entre ellas, además de Rodríguez Schelotto, se encontraban Liliana Soave, María del Carmen Destéfano, Claudia Aguirre, Viviana Meissinger, María Josefa Sánchez, y Adriana Cafferata.

Rodríguez Schelotto ha estudiado reservorios silicoclásticos, volcánoclasticos y evaporíticos de diferentes cuencas sedimentarias en Argentina y el exterior. Como docente se desempeñó en la UBA, la UNLP y la UNC (Universidad Nacional de Córdoba). Además participó entre 2006 y hasta fines de 2008 del análisis del Sistema Acuífero Guaraní para la OEA (Organización de Estados Americanos).



Patricia Lía Ferraresi, María Luisa Rodríguez Schelotto, Claudia Amanda Aguirre, y Silvia Blanco Ibáñez del LCV. Fuente: <http://grupolcv.com/es/nosotros>

En 1992, con la privatización de YPF, llegan los despidos y el cierre de muchos laboratorios y oficinas. Con el dinero de las indemnizaciones, Rodríguez Schelotto, Claudia Aguirre, Silvia Blanco, y Patricia Ferraresi formaron su propio grupo: LCV (Las “Chicas de Varela”), que ofrece servicios geológicos y

X. Mujeres paleontólogas latinoamericanas en el siglo XX-XXI. ARGENTINA

de ingeniería a compañías que se dedican principalmente a la exploración y desarrollo de reservorios de petróleo y gas, convencionales y no convencionales. El grupo ha realizado informes y asesorado a empresas de Argentina, Perú, Bolivia, Chile, Ecuador, Venezuela, México, Paraguay, Uruguay, Colombia, Guatemala, Turkmenistán y Angola. Actualmente, el grupo cuenta con 7 oficinas ubicadas en Argentina, Perú, Bolivia, Colombia, México y Ecuador.

XI. Mujeres paleontólogas latinoamericanas en el siglo XX-XXI. CHILE, BOLIVIA Y PERÚ

Las pioneras de la Geología de Chile

Al inicio de la década de 1950, comenzó a funcionar la carrera de Geología en el Instituto Pedagógico de la Facultad de Filosofía y Humanidades. Más tarde, se trasladó a la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas. En 1957, egresó la primera promoción pero es recién en 1959 que las primeras dos mujeres de Chile alcanzan esa meta. Ellas eran Cecilia Verdejo y Sonia Mehech.

En sus inicios el campo profesional estaba acotado a la actividad petrolera en el ENAP (Empresa Nacional del Petróleo), el Instituto de Investigaciones Geológicas (IIG), y el Departamento del Cobre. Entre las pioneras destacan: Gloria Valenzuela Bermúdez, es la primera geóloga especialista en Geotecnia (geología aplicada a la ingeniería), María Cristina López, micropaleontóloga, Gloria Mansilla Délano, trabajó en el Ministerio de Obra Pública, María Cristina Muñoz Merello, se dedicó a la actividad académica e inició la carrera de Geología en la Universidad Católica de Chile en 1969, Olga Arancibia, trabajo en mineralogía en el IIG, Patricia Narváez Dinamarca, primera contratada como geólogo minero y de exploraciones en la Empresa Nacional de Minería (ENAMI), Margaret Mercado, quien entre los años 70 y 80 cartografió zonas hasta entonces inexploradas de la Región de Atacama, y Carmen Holmgren, estudió en Cuba y realizó su carrera en Chile donde fue la primera geóloga de Operaciones en Minas y la primera Gerente de Geología del país.

Cecilia Verdejo, primera geóloga de Chile



Cecilia Verdejo. De La Mujer en la Geología Asociación Geológica Argentina Publicación Especial 14/links/613151de2b40ec7d8bdf80a2/ La-Mujer-en-la-Geología-Asociación-Geológica-Arentina-Publicación-Especial-14.pdf. Mejorada con AI de Myheritage.com.

Cecilia Verdejo obtuvo su licenciatura con una tesis sobre la sedimentología de las Arenas de Playa de la zona central de Chile, entre Santiago de Chile y Valparaíso. Posteriormente obtuvo una beca para realizar su maestría en la Universidad de Stanford. Luego de completar su posgrado, se casó y se estableció en Chicago, Estados Unidos, desarrollando parte de su carrera en ese país. Durante la presidencia de Jimmy Carter trabajó como geóloga de investigación para la construcción de carreteras. También se dedicó a la enseñanza de matemáticas en colegios secundarios de Illinois. Actualmente divide su tiempo entre su familia en Estados Unidos y Chile.

Teresa Torres y los bosques fuera del tiempo



Teresa Torres. Foto: Conycit (Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica, Chile).
Mejorada con IA de MyHeritage.

Teresa Torres nació en Chile en 1945. Estudió Física y Matemáticas en la Universidad de Santiago (USACH). Cuando llegó a cuarto año intentó hacer en paralelo la carrera de Geología pero finalmente desistió. Al finalizar sus estudios ingresó al Departamento de Ciencias Naturales de la Universidad de Chile y dos años después se presentó a una beca para viajar a Francia a realizar un postgrado en física de cristales. A su regreso a Chile, la reorganización de los diferentes departamentos la llevó a trabajar en el Departamento de Tecnología de la madera estudiando los cristales que se forman en la misma. A mediados de la década de los 80 pasó de analizar ejemplares actuales a estudiar maderas fósiles en especial aquellas provenientes de la Antártida.

En 1982 presentó su primer proyecto para viajar a la Antártida y desde entonces ha sido parte de más de veinte expediciones al continente blanco, la última de ellas en 2013. Hoy, a sus 75 años, Teresa Torres sigue siendo la máxima referente de la paleobotánica de Chile.

Gloria Arratia, y la historia evolutiva de los actinopterigios



Dra. Gloria Arratia. Foto: <https://bioone.org/journals/ichthyology-and-herpetology/volume-109/issue-3/t2021099/Dr-Gloria-Arratia/>

Gloria Arratia nació en Chile en 1942. Estudió Biología en la Universidad de Chile. Se doctoró en Geología Histórica y Paleontología, en la Universidad de Upsala, Suecia y se ha especializado en ictiología e ictiopaleontología. El objetivo principal de su investigación se ha centrado en la historia evolutiva de los peces actinopterigios. Entre sus trabajos más destacados se encuentra la descripción de peces fósiles en excelente estado de preservación en la Quebrada el Profeta, Región de Antofagasta, Chile, y que se encuentran entre los teleósteos más basales o “primitivos” del mundo.

La Dra. Arratia es una especialista de renombre mundial. Se ha desempeñado como docente e investigadora en la Universidad de Chile, y en la Universidad de Kansas, Estados Unidos. Es autora y/o coautora de numerosos artículos científicos y monografías. Entre los numerosos premios que recibió a lo largo de su carrera se encuentran el Premio Humboldt por Contribuciones a las Ciencias (1994), el Premio Robert H. Gibbs Jr. otorgado por la Sociedad Estadounidense de Ictiólogos y Herpetólogos (2007), y el Premio a la Trayectoria Científica Destacada y Aporte a la Paleontología Chilena otorgada por el Primer Simposio de Paleontología en Chile y Museo Nacional de Historia Natural, Chile (2008).



Dra. Gloria Arratia y David Rubilar en la Universidad de Chile, c. 2014.
Foto: Museo Nacional de Historia Natural, Chile.

En 2010 fue distinguida como Profesora Honoraria de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Chile. Además es Miembro de Número de la Academia de Ciencias de Chile y Miembro Honorario de la Sociedad de Ictiología de Chile, Miembro de la Sociedad Europea de Ictiología, de la Sociedad Paleontológica Alemana y la de la Sociedad de Paleontología de VERtebrados (SVP). También participa en la organización del grupo internacional “Mesozoic Fishes” que se reúne cada cuatro años en diferentes países.

Judith Pardo y los ictiosaurios en Torres del Paine



Judith Pardo Pérez. Foto: Conycit (Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica, Chile).
Mejorada con IA de MyHeritage.

Judith Pardo Pérez nació el 4 de mayo de 1982 en Porvenir, una ciudad situada en el extremo austral de Chile. Estudió Biología en la Universidad de Magallanes. Se ha especializado en ictiosaurios, reptiles acuáticos con una apariencia externa semejante a la de un delfín que habitaron nuestro planeta desde el Triásico inferior hasta el Cretácico Superior. En 2004, Pardo partió a una expedición científica a Torres del Paine, por medio de un proyecto desarrollado entre la Universidad de Magallanes y el Instituto Antártico Chileno. El resultado de esa campaña incluye varias decenas de fósiles de ictiosaurios. En 2017, en el mismo sitio, halló una ictiosaurio hembra que tenía crías en su interior. Gracias a sus investigaciones previas, Pardo obtuvo una beca para completar su doctorado en la Universidad de Heidelberg, Alemania. Mientras completaba sus estudios, trabajó a medio tiempo en el Instituto Max Planck. Posteriormente, realizó un postdoctorado en el Staatliches Museum für Naturkunde Stuttgart (Museo Estatal de Historia Natural de Stuttgart).

Desde 2018, Pardo es docente e investigadora asociada en la Universidad de Magallanes. Fue elegida entre los 100 líderes jóvenes del año 2010 del diario El Mercurio de Chile. Su trabajo ha sido ampliamente reconocido en el mundo, y ha impactado en el atractivo turístico de la región.

Karen Moreno, tras las huellas del pasado



Karen Moreno y su perro. Fuente: facebook. Mejorada con IA de MyHeritage.

Mujeres de las piedras

Karen Moreno Fuentealba nació en Chuquicamata, un enclave minero en la Región de Antofagasta, Chile, en 1976. Estudió Ciencias Biológicas en la Universidad Austral de Chile (UACH), graduándose con honores en el año 2000. Mientras completaba sus estudios realizó actividades de divulgación de la ciencias orientadas al público escolar. Se doctoró en Ciencias de la Tierra en la Universidad de Bristol, Inglaterra en 2006 especializándose en huellas de dinosaurios del límite Jurásico-Cretácico de América del Sur. Posteriormente comenzó a trabajar como asesora en un proyecto enfocado en la modelización de la masticación de varios vertebrados tanto fósiles como actuales en la Universidad de New South Wales, Australia. Entre 2010 y 2011 hizo un posdoctorado en antropología en la Universidad Paul Sabatier de Toulouse, Francia.



Karen Moreno. Foto: Universidad Austral de Chile (UACH). Mejorada con IA de MyHeritage.

Desde 2011 Moreno es profesora auxiliar y creadora y directora del magíster en Paleontología de la UACH, el primero del país trasandino. En 2019, fue la autora principal del artículo que describe una huella humana de unos 15.600 años en el sitio arqueológico de Pilauco en Osorno, Chile, lo que sustenta la hipótesis de una colonización temprana en Sudamérica.

Margarita Toro, militancia y compromiso social



Foto de Margarita Toro .Fuente: Alonso, 2021. Mejorada con AI de Myheritage.com.

Margarita Toro Aldunate de Vargas nació el 17 de octubre de 1947 en Tarija, Bolivia. Se trasladó con su familia a Salta, Argentina, cuando tan solo tenía 6 años. Su padre era transportista y su madre era ama de casa. Era una familia numerosa (tenía siete hermanos) y de escasos recursos. En 1960, ingresó a la Facultad de Ciencias Naturales de Salta, en ese entonces dependiente de la Universidad Nacional de Tucumán. En 1974 se graduó de Licenciada en Geología. Sus compañeros la llamaban Mafalda por su corte de pelo.

La efervescencia política de la década y su compromiso social la impulsaron a militar en el Frente de Izquierda Popular (FIP) que presidía Abelardo Ramos. La madrugada del 24 de marzo de 1976 una patrulla militar irrumpió en su casa y se la llevó vendada y amordazada a la cárcel junto a otros detenidos. En un artículo publicado con motivo del 25 aniversario del infame golpe de estado, Margarita Toro relata en primera persona el horror de aquella noche: *“Hice en el trayecto un recuento de mi vida; solo era una joven profesional, docente*

universitaria, me había titulado unos dos años atrás. No sé si había cumplido con los anhelos de mi padre, entre otros que fuera ejemplo para mis siete hermanos menores, esto es lo que más me afligía... no tuve tiempo”.

La liberaron tiempo después con la condición de que se exiliara del país. Fue así que viajó primero a Tarija y luego a La Paz, Bolivia. Ese mismo año ingresó al Servicio Geológico de Bolivia, donde trabajó hasta 1984. Al año siguiente revalidó su título de Licenciada en Geología en la Universidad Mayor de San Andrés de La Paz (UMSa). El foco inicial de su interés fueron los fósiles del Ordovícico inferior, que se encuentran muy bien representados en el cerro San Bernardo, al frente de la ciudad de Salta. Luego ingresó a la carrera docente donde dictó cursos de Paleontología y Estratigrafía. En 2003, fue nombrada Docente Emérito de la Universidad Mayor de San Andrés.

Entre sus contribuciones más destacadas como paleontóloga se encuentra el haber realizado la primera mención de euriptéridos en Bolivia, el hallazgo de *Cooksonia*, una planta primitiva colonizadora de áreas costeras, de principios del Paleozoico, el registro más antiguo de América del Sur, y haber iniciado el estudio de conodontos para realizar correlaciones paleogeográficas con Australia.

Falleció en 2015.

Rosalvina Rivera, pionera de la paleontología del Perú



Rosalvina Rivera. De https://www.researchgate.net/publication/323458231_Una_Breve_Resena_de_la_Dra_Rosalvina_Rivera. Mejorada con AI de Myheritage.com.

Rosalvina Rivera nació en la provincia de Callao en 1914. Estudió Geología en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. (UNMSM). En 1951 se doctoró en la misma casa de estudios, convirtiéndose en la primera mujer en obtener un grado doctoral en Perú, un hito en la historia de la lucha de las mujeres peruanas por la igualdad. El tema de su tesis fueron los fósiles de la región de Puente Inga, cerca de Lima. Se especializó en amonites cretácicos, moluscos del Terciario y carofitas.

Mientras completaba su doctorado, obtuvo una beca en los Estados Unidos para estudiar moluscos fósiles en Washington en 1946. Posteriormente, obtuvo otra beca de la Universidad de Stanford en 1961.



La doctora Rivera al recibir el título de Profesora Emérita de la UNI. Fuente: <http://rrppuni.blogspot.com/2011/11/eterno-legado-rosalvina-rivera-primera.html>

Trabajó más de una década en el Instituto Geológico del Perú (luego Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Minero) y en la Compañía Cerro de Pasco Petroleum Corporation. También fue docente de Paleontología, Micropaleontología, Estratigrafía y Geología Histórica en la carrera de Ingeniería Geológica en la Universidad de Ingeniería de Perú (UNI) hasta su jubilación en 1974. Además, en esa casa de estudios creó el Museo de Paleontología de la UNI y una mapoteca y biblioteca. Por su destacada actividad, en 2009 fue nombrada Profesora Emérita de la UNI.

La Dra. Rosalvina Rivera falleció el 23 de octubre de 2011 en Lima.

Delia Tasaico y las minas del Perú

Como hija del geólogo Narciso Tasaico Oré, Delia siguió los pasos de su padre acompañándolo siempre al campamento minero a pesar de que en su familia abundaban los contadores.

Su padre era estudioso y le gustaba la investigación. Ella lo veía llegar a la mina y ponerse a leer. A Delia le gustaba ver los planos y su padre le explicaba algunas cosas con palabras fáciles de entender.



Delia Tasaico. De <https://larepublica.pe/datos-lr/respuestas/2022/12/05/uni-quien-es-delia-tasaico-la-primera-mujer-graduada-como-ingeniera-de-minas-del-peru-evat>. Mejorada con AI de Myheritage.com.

Ingresó a la universidad en 1962 y donde estudiaba la carrera de Ingeniería de Minas y era la única mujer entre casi 50 alumnos. Ella destacó que no lo sintió como algo especial ya que se vivía un ambiente cordial y de respeto a pe-

sar de que en otras facultades, como las de ingeniería industrial o arquitectura, había más mujeres. También dijo que algunas de sus amigas le contaban que se decía que perdía el tiempo por estar allí o que había ingresado para buscar novio. “*Si éramos pocas o muchas no nos importaba, estábamos en la carrera que habíamos escogido*”. Recién un año antes de graduarse, en 1966, ingresó una segunda joven a su facultad. Delia Tasaico es la primera mujer que se graduó como ingeniera de minas en el país.

Delia hizo sus prácticas en el Banco Minero, trabajó durante cinco años en una fundición y luego en la comercialización de minerales. Integró la Society for Mining, Metallurgy & Exploration de los Estados Unidos de Norteamérica y una red internacional de universidades de hidro y pirometalurgia.

Ya casada y con tres hijos pequeños se estableció en Lima y dejó las actividades mineras para cuidar a sus hijos y buscar un trabajo con más presencia en casa: la docencia. Aunque seguiría participando de algunas investigaciones y asesorías, ya no volvió a trabajar en una planta. En 2022 le dedicaron el nombre de una máquina tuneladora de la Línea 2 del Metro de Lima.

XI. Mujeres paleontólogas latinoamericanas en el siglo XX-XXI. BRASIL Y URUGUAY

Diana Mussa, entre la paleobotánica y la fe



Diana Mussa. https://www.ufrgs.br/alpp/Noticias_2007_Ano_15_n_1.pdf.
Mejorada con IA de MyHeritage.

Diana Mussa nació el 19 de Enero de 1932 en Campos dos Goytacazes, Rio de Janeiro, Brasil, en el seno de una familia de profesores libaneses. A los veinte años comenzó a estudiar Historia Natural y Geología en la Facultad Nacional de Filosofía, Ciencias y Letras de la Universidad de Brasil (actualmente UFRJ). Trabajó en el Jardín Botánico de Río de Janeiro (JBRJ), y, con el Dr. Calvino Manieri, en el Instituto de Investigaciones Tecnológicas de São Paulo (IPT/SP). Después de trabajar con los paleobotánicos Dr. Friedrich Wilhelm Sommer, Dr. Elías Dolianiti y el Dr. Richard Krausel, ingresó a finales de la década del 50, al Convento de Clarisas. En paralelo a su labor misionera, Diana Mussa siguió trabajando con maderas fósiles.

Luego de enfermar gravemente, tuvo que abandonar el convento y regresar a su ciudad natal para recibir tratamiento médico. Una vez recuperada se unió a la Comisión Nacional de Energía Nuclear como investigadora. En 1973 inicia sus estudios de posgrado en el Instituto de Geociencias de la Universidad de São Paulo (IG-USP), bajo la dirección del Dr. Antonio Carlos Rocha-Campos, especializándose en el estudio de las maderas fósiles del Pérmico de la Cuenca del Paraná. En 1993 es nombrada Profesora Adjunta de Paleobotánica en el Museo Nacional. Al mismo tiempo retomó su actividad religiosa. Su extensa labor incluye la descripción de 30 géneros de plantas fósiles. Considerada la paleobotánica más importante de Brasil y una experta mundial en flora del Devónico, Diana Mussa fue miembro fundador de la Sociedad Brasileña de Paleontología y participó como miembro de la Asociación Latinoamericana de Paleobotánica y Palinología, la Sociedad Botánica de América (Sección de Paleobotánica), la Organización Internacional de Paleobotánica (IOP) y la Sociedad Brasileña de Geología. Falleció el 8 de mayo de 2007.

Leila Duarte Da Silva Santos, estudiando el polen fósil



Leila Duarte Da Silva Santos. Foto: Universidad del Estado de Río de Janeiro (UERJ).
Mejorada con IA de MyHeritage.

Leila Duarte Da Silva Santos nació el 21 de Julio de 1933 en Río de Janeiro. Inició sus estudios en paleobotánica en 1956. Se doctoró en el Instituto de Geociencias de la Universidad de San Pablo, bajo la dirección del profesor Josué Camargo Mendes se especializó en tafofloras del Cretácico y Cuaternario de Gondwana. Realizó pasantías en el Instituto Smithsonian, en el laboratorio de paleontología de la Universidad de Berkeley, en la sección de paleobotánica del Museo de Historia Natural de Londres, en el Museo Nacional de Historia Natural y el Laboratoire de la Faculté de Sciences, ambos en París, y el Instituto de Investigación Paleontológica de la Universidad de Tübingen, Alemania.

Da Silva Santos formó parte del primer Comité Organizador de la Asociación Latinoamericana de Paleobotánica y Palinología (ALPP), junto a otros pioneros en el continente, como Jaime Gaxiola, de México, y Sérgio Archangel-sky, de Argentina. En 1976 fue galardonada por el Gobierno de Minas Gerais, por su contribución al desarrollo de la paleontología. Da Silva Santos fue profesora de la Universidad del Estado de Río de Janeiro (UERJ), curadora de la colección de plantas fósiles del Departamento de Biología Animal y Vegetal de la UERJ, y Directora del Instituto de Biología de la misma universidad. Falleció el 26 de marzo de 1974.

Tania Dutra, paleobotánica en la Antártida

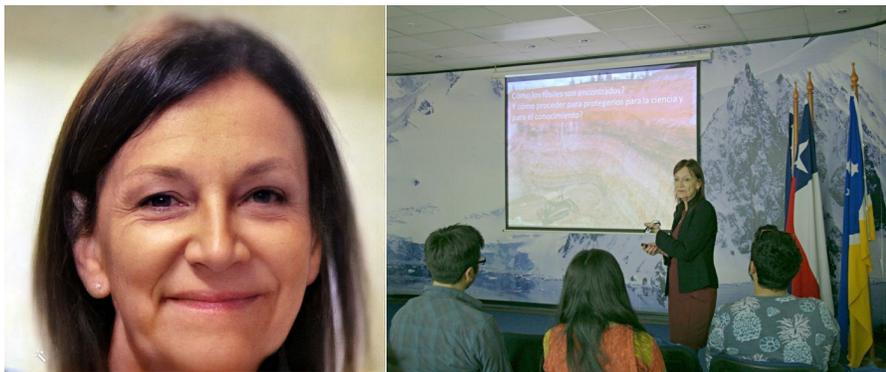


Tania Dutra. De <https://cbp2019.sbpbrasil.org/pt/simposios>. Mejorada con AI de Myheritage.com.

Tania Lindner Dutra se graduó en Historia Natural en la Universidad Federal de Río Grande do Sul (UFRGS) en 1970. Después de obtener una maestría en 1974, completó su doctorado en Geociencias también en la UFRGS en 1997. Se ha especializado en paleobotánica del Mesozoico y Cenozoico de Brasil y la Antártida. Además ha trabajado en paleoecología, paleogeografía, biodiversidad y estudio de procesos tafonómicos del sur de Brasil.

Mujeres de las piedras

La Dra. Dutra es investigadora en el departamento de paleobotánica de la Universidad de Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS). Entre los años 2004 y 2008 fue miembro del Comité Directivo de la Asociación Latinoamericana de Paleobotánicos y Palinólogos. Hasta el año 2013 fue Editora Jefe de GAEA Journal of Geosciences de la UNISINOS. Actualmente es editora asociada de la revista Ameghiniana y colabora con el Instituto Antártico Chileno. (INACH).



La Dra. Dutra durante una charla en el Instituto Antártico Chileno (INACH). Fuente: <https://www.researchgate.net/profile/Tania-Dutra> y <https://www.inach.cl/inach/?p=18712>

Suzana Morsch entre corales sudamericanos

Suzana Maria Morsch se graduó en Ciencias Biológicas en la Universidad Federal de Rio Grande do Sul en 1978. En la misma casa de estudios hizo una Maestría en Geociencias en 1984. Aunque inicialmente se interesó en el estudio de los bivalvos del Paleozoico tardío de Brasil siguió su carrera trabajando en corales fósiles. En 1995 obtuvo un doctorado en la Universidad de Poitiers. El tema de su tesis fueron los corales escleractínidos del Jurásico de Argentina. Para su trabajo contó también con la ayuda de la Dra. Louise Beauvais. Ha participado en simposios y congresos científicos y es autora de numerosos artículos enfocados principalmente en corales post-paleozoicos sudamericanos, paleoclima y paleoambiente.



En 2006 fue nombrada Profesora Asociada del Departamento de Geociencias en la Universidad de Pelotas, Brasil, cargo que ejerció hasta su retiro en el año 2022.

Maria Feijó Ramos, los ostracodos de Brasil



Maria Inés Feijó Ramos. Fuente; <https://www.ppgg.prosp.ufpa.br/index.php/es/programa/docentes/permanentes> Mejorada con AI de Myheritage.com.

Mujeres de las piedras

Maria Inés Feijó Ramos estudió Biología en la Pontificia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Brasil. Hizo una maestría en Geociencias en la Universidad Federal de Rio Grande do Sul (UFRGS) en 1992. Posteriormente completó su doctorado en Geología también en la UFRGS en 1998. Como parte del mismo realizó estudios en la Universidad de Aberystwyth, en el Reino Unido (1995-1997).

La Dra. Feijó Ramos se especializa en ostrácodos fósiles de Brasil. Actualmente se desempeña como Investigadora del Museu Paraense Emílio Goeldi y es curadora de la colección de rocas, minerales y fósiles. También ejerce como miembro del comité de redacción del boletín de la misma institución.

Aline Ghilardi y la lucha por decolonizar la paleontología



Aline Ghilardi. Fuente: Departamento de Geología, UFRN. Mejorada con IA de MyHeritage.

Aline Ghilardi nació el 8 de junio de 1986 en la ciudad de San Pablo. Estudió la licenciatura en Biología en la Universidad Federal de São Carlos (UFS-Car), donde también realizó una maestría en Ecología. En 2019 obtuvo su doctorado en Geología por la Universidad Federal de Río de Janeiro (UFRJ). Su área de investigación abarca la paleobiología, paleoecología, y paleoicnología de vertebrados.

Actualmente se desempeña como docente e investigadora del Departamento de Geología de la Universidad Federal del Río Grande del Norte (UFRN). En 2020, participó del estudio que revelaba la presencia de parásitos fosilizados dentro de los canales vasculares de un dinosaurio con un avanzado grado de osteomielitis, uno de los ejemplos más antiguos de una enfermedad ósea asociada con parásitos.

Ghilardi es también una activa defensora del patrimonio cultural de su país y ha sido clave en la campaña que permitió el retorno de *Ubirajara jubatus*, un fósil de dinosaurio que había salido de Brasil de manera ilegal, siendo ella una figura clave en la región en la campaña de descolonización de la paleontología.

Violeta Bonino de Langguth, antropología, arqueología y paleontología



Violeta Bonino de Langguth. Foto: Museo Nacional de Antropología, Uruguay. Mejorada con AI de MyHeritage.

Mujeres de las piedras

Violeta Bonino nació en 1913 en la ciudad de Montevideo. Estudió arquitectura pero se interesó en diversas áreas del conocimiento, llegando a destacar en la arqueología, la malacología y la paleontología. Tuvo una activa participación en diversas instituciones científicas tales como el Centro de Estudios de Ciencias Naturales, la Sociedad Amigos de la Arqueología, la Sociedad de Antropología del Uruguay, la Sociedad Malacológica del Uruguay. Además, fue docente de paleontología en la Facultad de Humanidades y Ciencias de Montevideo.

En el año 1957 se convirtió en la primera mujer en publicar un artículo de su autoría en la Revista de la Sociedad de Amigos de la Arqueología, en su tomo XV, donde homenajea a Florentino Ameghino. En 1960, publicó la descripción de un proteroterido de las barrancas de San Gregorio, Uruguay. Al año siguiente, publicó “Los primitivos habitantes del Uruguay, y el Uso de los Moluscos en su Economía, en su Decoración y en sus Ritos”. Destacan también sus estudios sobre las poblaciones originales de Colonia del Sacramento.

Falleció el 25 de abril de 1987. En 2019, su hija donó parte de su colección al Museo Nacional de Antropología de Uruguay.

Graciela Piñeiro, extinciones masivas de antes de los dinosaurios



Graciela Piñeiro. Fuente: https://eduardoeducacion.blogspot.com/p/dra-graciela-pineiro_13.html

Graciela Helena Piñeiro Martínez nació el 14 de julio de 1956 en Montevideo, Uruguay. Estudió Biología en la Facultad de Ciencias de la Universidad de la República, Uruguay. Se graduó en 1994 con un trabajo sobre extinciones masivas. Completó su doctorado en la misma universidad en el año 2004. El tema de su tesis fueron las faunas del Pérmico y el Permo-Triásico de Uruguay.



Graciela Piñeiro. Fuente: El Uruguay de los dinosaurios.

Actualmente es Profesora Adjunta del Instituto de Geología y Paleontología del Departamento de Evolución de Cuencas de la Facultad de Ciencias de la Universidad de la República. Como Investigadora del Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas en Biología se ha focalizado en el estudio de las faunas paleozoicas del Uruguay con especial énfasis en los registros del Pérmico y el Permo-Triásico. En 2017 recibió el Premio Nacional a la Excelencia Ciudadana y Ciudadano de Oro, por el Centro Latinoamericano de Desarrollo (CELADE). Tiene una presencia activa en la lucha ambiental y el recurso hídrico en el Uruguay.

XIII. Mujeres paleontólogas latinoamericanas en el siglo XX-XXI. COLOMBIA, VENEZUELA, GUATEMALA y MÉXICO

María Páramo, peces y reptiles ancestrales de Colombia



María Páramo. Fuente: Fotograma de [www.youtube.com/ watch?v=T0oODQz3dSo?](https://www.youtube.com/watch?v=T0oODQz3dSo)
Mejorada con AI de Myheritage.com.

XIII. Mujeres paleontólogas latinoamericanas en el siglo XX-XXI

María Eurídice Páramo Fonseca nació en Bogotá, Colombia en 1953. Estudió geología en la Universidad Nacional de Colombia. En 1991 se recibió con una tesis titulada “Posición Sistemática de un reptil marino con base en los restos fósiles encontrados en capas del Cretácico Superior en Yaguará, Huila”. Posteriormente viajó a Francia para completar su doctorado en la Universidad de Poitiers. El tema de su tesis fueron los vertebrados marinos del Cretácico superior del Alto Valle del Magdalena, Colombia.



María Páramo en campo. Fuente: Fotograma de www.youtube.com/watch?v=T0oODQz3dSo? Mejorada con AI de Myheritage.com.

Páramo ha descrito dos mosasáuridos (*Eonatator coellensis* y *Yaguarsaurus columbianus*), un pliosaurio, y un ictiosaurio, Colaboró también en la descripción del primer fósil de dinosaurio hallado en Colombia, *Padillasaurus leivaensis*, junto a su colega Fernando Etayo, y a un equipo de paleontólogos argentinos. Ha sido directora del Museo de Geología José Royo y Gómez del Servicio Geológico Colombiano (ex INGEOMINAS). Actualmente es Profesora Asociada en el Departamento de Geociencias de la Universidad Nacional de Colombia.

Catalina Pimiento, descifrando al *Megalodon*



Catalina Pimiento. Foto: Eric Ellena (El Tiempo).

Catalina Pimiento nació en Bogotá donde vivió hasta los 20 años. Estudió biología en la Universidad Javeriana de Bogotá. El tema de su tesis fue la ecología de poblaciones de tiburones ballena en el Parque Nacional Isla Contoy, en México. Después de graduarse viajó a Panamá y trabajó para el Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales. Posteriormente entró en el Centro de Paleocología Tropical y Arqueología (CTPA), como asistente de laboratorio y se interesó en la paleobiología. Entre 2010 y 2015 realizó su doctorado en la Universidad de Florida, Estados Unidos siendo el tema de su investigación la paleobiología de los tiburones extintos, particularmente el “Megalodón” (*Carcharocles megalodon*).

Pimiento trabajó también en el Museum für Naturkunde de Berlín, desde 2018 hasta mayo de 2020, investigando los mecanismos de extinción en tiburones durante el Cenozoico. Actualmente dirige un equipo de investigación en la Universidad de Zurich. Con apenas 40 años, el trabajo de Catalina Pimiento ha sido ampliamente reconocido recibiendo entre otros premios la beca Alexander von Humboldt, y un premio del gobierno de Suiza. Entre sus trabajos de mayor impacto se encuentra el descubrimiento de un área de crianza de Megalodones durante el Mioceno tardío en Panamá (tema de su maestría en la Universidad de Florida). Además fue parte del equipo de investigadores que estimó el tamaño del *Megalodón* y su estrategia de locomoción.

Frances Charlton de Rivero y el amor por Venezuela



Frances Charlton. Fuente: <https://docplayer.es/55197177-Mujeres-en-ciencia-venezuela.html>.
Mejorada con Myheritage.com

Frances Charlton nació el 25 de mayo de 1904 en Brooklyn, Nueva York, Estados Unidos. Estudió en el prestigioso Vassar College con una doble especialización en Latín y en Geología y Geografía. En 1926 obtuvo una maestría en la Universidad de Columbia con una tesis sobre las especies del género *Amphistegina* de foraminíferos bentónicos. En 1936 completó su doctorado en la Universidad de Berkeley, pero por razones económicas no pudo finalizar su tesis sobre la microfauna de la Formación Bowden, del Mioceno de Jamaica. Mientras estudiaba en Columbia fue ayudante de Geología del Profesor Galloway en sus clases de micropaleontología.

Entre 1929 y 1931, se muda a Venezuela mientras trabaja como micropaleontóloga en la Orinoco Oil Company, subsidiaria de la Pure Oil Company. Poco tiempo después se estableció definitivamente en el país, habiendo obtenido la ciudadanía por matrimonio con un venezolano en 1935. En 1943 es nombrada Profesora a Tiempo Completo en el Instituto de Geología, el cual

Mujeres de las piedras

sería asimilado por la Facultad de Ingeniería de la UCV, donde se desempeña hasta su jubilación como Profesora Titular (cargo que había obtenido en 1953) en el año 1971. Entre las materias que dictó se encuentran Paleontología, Geología Histórica, Micropaleontología, e Inglés para Geólogos. Entre 1964 y 1965 recibe un diploma en Reconocimiento a la Meritoria Labor Docente, un diploma de la Asociación de Antiguos Alumnos de la Facultad de Ingeniería, y la condecoración Orden 27 de Junio en Segunda Clase otorgado por el Ministro de Educación.



La Dra. Charlton de Rivero junto a Clemente González de Juana y Alfonso Kroboth.
Foto: López, L., & Ranaudo, M., 2016.

La Dra. Charlton de Rivero es también autora de dos libros, junto con P.J. Bermúdez, publicados ambos en 1963, “Estudio sistemático de los foraminíferos quitinosos, microgranulares y arenosos” y “Micropaleontología General”. Lamentablemente, parte de su rastro se pierde y se cree que falleció entre 1975-1976, según contaba en una entrevista la Dra. Lourdes Díaz de Gamero.

Lourdes Díaz de Gamero, foraminíferos de Venezuela



Lourdes Díaz durante un Congreso Geológico Internacional en Canadá, en 1972. Fuente: Boletín de Historia de las Geociencias en Venezuela N°79 (2002). Mejorada con Myheritage.com

María Lourdes Díaz nació el 2 de febrero de 1940 en Madrid, España. Se graduó de la Escuela de Geología, Minas y Metalurgia de la Universidad Central de Venezuela (UCV) en 1961. En 1963 recibió una beca otorgada por el Consejo de Desarrollo Científico y Humanístico de la UCV que le permitió completar estudios de posgrado en el extranjero. Dos años después obtuvo una maestría en Ciencias por la Universidad de Oklahoma (USA), donde estudiaba junto a su esposo. Tiempo más tarde, Lourdes Díaz de Gamero resaltó la ayuda fundamental que significó para ella que la Universidad de Oklahoma contase con un servicio de guardería para los hijos de estudiantes de postgrado. Finalmente, en 1976, completaría su doctorado en el célebre Politécnico Federal de Zurich, Suiza.

La Dra. Díaz de Gamero se especializó en foraminíferos del Cenozoico de Venezuela (especialmente en el estado de Falcón). Entre 1983-1984, trabajó en

los Estados Unidos en la Colección Cushman, la más completa colección de foraminíferos fósiles y recientes del mundo, incluida en el Museo Nacional de Historia Natural perteneciente a la Institución Smithsonian, así también como en el Instituto Oceanográfico de Woods Hole.



Lourdes Díaz de Gamero durante el IV Congreso Geológico Venezolano en 1969. Fuente: Boletín de Historia de las Geociencias en Venezuela N°79 (2002).

Su carrera docente comenzó en 1965, jubilándose como Profesora Titular a finales del año 1989, aunque continuó trabajando como investigadora pasado ese tiempo. Entre las materias que impartió se encuentran Paleontología General, Geología Histórica, Estratigrafía, y Geología de Venezuela. Entre otras tareas también se desempeñó como Directora de la Escuela de Geología, Minas y Metalurgia (1970-1972), Jefe del Departamento de Geología (1972-1973 y 1979-1980), y Miembro del Comité Académico de Postgrado en Ciencias Geológicas (1982-1989). Adicionalmente, dada su trayectoria y amplio conocimiento de la región fue nombrada Coordinadora del Grupo de Trabajo “Cuenca de Falcón” de la Subcomisión Léxico Estratigráfico de Venezuela

(1988-1997), y posteriormente integró el proyecto “Propuesta metodológica para la selección, evaluación y conservación de Sitios Geológicos. Caso de estudio: Estado Falcón” (2008-2009).

Liseth Perez, paleolimnología y conservación



Liseth Carolina Pérez Alvarado. Fuente: <https://www.plazapublica.com.gt/content/un-cerebro-en-fuga-pero-con-destino-claro>

Liseth Carolina Pérez Alvarado nació en 1981 en la Ciudad de Guatemala. Se graduó de licenciada en Biología en la Universidad del Valle de Guatemala (UVG) en 2005. Su tesis de licenciatura (“La ictiofauna del Lago de Izabal y sus afluentes: composición, distribución y ecología”) recibió el premio MAB (Man and the Biosphere) a los jóvenes científicos otorgado por la UNESCO siendo el único obtenido hasta ahora por Guatemala. Realizó su doctorado en la Universidad Técnica de Braunschweig, Alemania en 2010. El tema de su trabajo fue un proyecto sobre los ostrácodos como indicadores paleoambientales del Cuaternario tardío. Posteriormente hizo un postdoctorado en el Instituto de Geología de la Universidad Autónoma de México (UNAM) donde obtuvo una plaza como Investigadora Asociada en el Departamento de Paleontología del Instituto de Geología.

La Dra. Pérez trabaja actualmente como Investigadora en el Instituto de Geosistemas y Bioindicadores de la Universidad Técnica de Brunswick, Alemania. Además colabora en diversos proyectos multidisciplinarios internacio-

nales y ha asesorado en comités evaluadores de tesis y propuestas científicas en México, Chile y Argentina, entre otros. Comprometida con la lucha de las mujeres en la ciencia es miembro de la Comisión de Equidad de la Universidad de Brunswick, de la Organización de Mujeres en la Ciencia para el Mundo en Desarrollo (OWSD) y de 500 Women Scientists.

Gloria Alencáster Ybarra, la primera paleontóloga mexicana



Gloria Alencáster Ybarra en 2003. Foto: Revista de Paleontología Mexicana.
Mejorada con IA de MyHeritage.

Gloria Alencáster Ybarra nació el 5 de marzo de 1927 en Ciudad de México. Estudió la licenciatura en Biología en la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Al finalizar sus estudios trabajó en PEMEX, la petrolera estatal mexicana. Posteriormente realizó una maestría en Geología en la Universidad de Columbia en Estados Unidos entre 1953 y 1954. Al terminar su maestría, Alencáster Ybarra renuncia a PEMEX y comienza a trabajar en el Instituto de Geología de la UNAM ya que su deseo era investigar. En 1956, tras el descubrimiento de un importante yacimiento paleontológico en la región de Puebla, participó de la creación del Museo de Paleontología de la misma institución.

XIII. Mujeres paleontólogas latinoamericanas en el siglo XX-XXI

Desde su doble rol en la UNAM, como docente e investigadora, Alencáster Ybarra ha sido una gran impulsora de la carrera de Paleontología en México y de la participación de las mujeres en la misma. Fue también parte del primer consejo directivo de la Sociedad Mexicana de Paleontología, asociación fundada en 1986, siendo presidenta de dicha institución en 1996, y miembro de otras instituciones científicas como la Sociedad Geológica Mexicana, la Asociación Paleontológica Inglesa, y la Sociedad Paleontológica de Estados Unidos. En 1997 fue nombrada investigadora emérita de la UNAM. Falleció el 9 de agosto de 2018 en Ciudad de México.

Maria Silva, pionera de la paleobotánica de México



Maria Alicia Silva. De https://www.zaragoza.unam.mx/wp-content/Portal2015/gaceta_zaragoza/numeros/23/gaceta_zaragoza_23.pdf

Maria Alicia Silva nació en Coquimatlán, México en 1933. Estudió Biología en la Facultad de Ciencias de la Universidad Autónoma de México (UNAM). Fue alumna de Gloria Alencáster Ybarra quien la incorporó al Departamento

Mujeres de las piedras

de Paleontología del Instituto de Geología de la UNAM para que estudiara las impresiones de las plantas recolectadas por los geólogos del Instituto. De esta forma, la doctora Silva se transforma en pionera de la Paleobotánica de México.

Su trabajo se focalizó principalmente en las plantas fósiles de la región de Tehuacán (Paleozoica) y Sonora (Triásico). Fue docente de las Facultades de Ciencias y de Ingeniería de la UNAM. En el año 2012 recibió el galardón Sor Juana Inés de la Cruz otorgado por la UNAM, en reconocimiento a su destacada trayectoria como docente y por haber contribuido en el desarrollo de la Paleobotánica en México. La doctora Silva Pineda falleció el 10 de octubre de 2020.

Celestina González Arreola, amonites y alumnos



Celestina González Arreola. Foto: Revista de Paleontología Mexicana Vol. 11 No. 2.
Mejorada con IA de MyHeritage.

Celestina González Arreola nació el 6 de abril de 1934 en Tampico, Tamaulipas, México. Estudió Biología en la UNAM y fue alumna de la Dra. Gloria Alencáster. Gracias a ella, entró en contacto con el Dr. Agustín Ayala Castañares especialista en foraminíferos, pequeños organismos constituidos por una única célula y caracterizados por la presencia de un caparazón de carbonato de calcio, que puede fosilizar con relativa facilidad. En 1965 obtuvo su licen-

ciatura en biología con una tesis enfocada en los foraminíferos recientes de Yucatán, México. Cómo su interés era la paleontología, la Dra. Alencáster le sugirió estudiar cefalópodos fósiles, pues nadie estaba trabajando en ese tema. Una de sus primeras contribuciones como investigadora es un estudio publicado en 1974 sobre ammonites de la Formación San Juan Raya depositados en la colección Nacional de Paleontología del Instituto de Geología.

González Arreola fue docente e investigadora en la UNAM por 52 años, hasta su retiro en 2014. Parte de su legado incluye los fósiles que ha recolectado a lo largo de su extensa trayectoria y que se encuentran depositados en la Colección Nacional de Paleontología de México.

Marisol Montellano Ballesteros y los mamíferos que cazamos



Marisol Montellano. Foto perfil UNAM

Marisol Montellano Ballesteros es una académica mexicana especializada en la paleodiversidad y paleobiogeografía de las faunas continentales del Cretácico y Cenozoico de México. Estudió la carrera de Biología en la Uni-

versidad Autónoma de México (UNAM), donde también cursó su maestría. Posteriormente viajó a los Estados Unidos para completar su doctorado en la Universidad de California, Berkeley. En 1982 halló, junto al equipo liderado por David Fastovsky y James Clark, restos de diferentes mamíferos, de un reptil volador y de cocodrilos, entre otras especies, en el Cañón del Huizachal, en Tamaulipas, la localidad más antigua con fósiles de vertebrados en México.

Actualmente, la Dra. Montellano Ballesteros es investigadora y docente en la UNAM. Ha publicado numerosos artículos en revistas científicas y de divulgación, así como libros entre los que destacan *Manual de Prácticas de Paleobiología* (2013), y *Megafauna del Cuaternario del Municipio y Estado de Puebla* (2014).

Bibliografía

- Burek, C. V., & Higgs, B. (Eds.). (2007). The role of women in the history of geology. Geological Society of London.
- Buckland, A. (2013). Novel science. In *Novel Science*. University of Chicago Press
- De la Beche, H. T. (1849). Anniversary address of the president. *Quarterly Journal of the Geological Society*, 5(1-2), xix-cxvi.
- Dickens, C. (1865). Mary Anning, the fossil finder. *All the Year Round*, 13 (Feb 11): 60–63.
- Eyles, V. A. (1971). Roderick Murchison, geologist and promoter of science. *Nature*, 234, 387-389.
- Kölbl-Ebert, M. (2002). British geology in the early nineteenth century: a conglomerate with a female matrix. *Earth Sciences History*, 21(1), 3-25
- Kölbl-Ebert, M. (2007). The geological travels of Charles Lyell, Charlotte Murchison and Roderick Impey Murchison in France and northern Italy (1828). Geological Society, London, Special Publications, 287(1), 109-117.
- Kölbl-Ebert, M. (1997). Charlotte Murchison (née Hugonin) 1788–1869. *Earth Sciences History*, 16(1), 39-43.
- Davis, L. E. (2009). Mary Anning of Lyme Regis: 19th century pioneer in British palaeontology. *Headwaters*, 26(1), 96-126.
- Tanuz, M. 2021. Paulina Mühlmann, una pionera de la geología de campo. Asociación Geológica Argentina. Publicación Especial N° 14 Serie D.
- Torrens, H. (1995). Mary Anning (1799–1847) of Lyme; the greatest fossilist

the world ever knew'. *The British Journal for the History of Science*, 28(3), 257-284.

Vincent, P., Taquet, P., Fischer, V., Bardet, N., Falconnet, J., & Godefroit, P. (2014). Mary Anning's legacy to French vertebrate palaeontology. *Geological Magazine*, 151(1), 7-20.

Sanderson, M., & Somerville, M. (1974). Mary Somerville: Her work in physical geography. *Geographical Review*, 410-420.

Creese, M. R. (2007). Fossil hunters, a cave explorer and a rock analyst: notes on some early women contributors to geology. Geological Society, London, Special Publications, 281(1), 39-49.

Spamer, E. E., Bogan, A. E., & Torrens, H. S. (1989). Recovery of the Etheldred Benett collection of fossils mostly from Jurassic-Cretaceous strata of Wiltshire, England, analysis of the taxonomic nomenclature of Benett (1831), and notes and figures of type specimens contained in the collection. *Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia*, 115-180.

Torrens, H. S., Benamy, E., Daeschler, E. B., Spamer, E. E., & Bogan, A. E. (2000). Etheldred Benett of Wiltshire, England, the First Lady Geologist: Her Fossil Collection in the Academy of Natural Sciences of Philadelphia, and the Rediscovery of "Lost" Specimens of Jurassic Trigoniidae (Mollusca: Bivalvia) with Their Soft Anatomy Preserved. *Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia*, 59-123.

Harvey, J., & Ogilvie, M. (Eds.). (2000). *The Biographical Dictionary of Women in Science: Pioneering Lives from Ancient Times to the Mid-Twentieth Century*. Taylor & Francis

Ogilvie, M. B. (1986). *Women in science: antiquity through the nineteenth century: a biographical dictionary with annotated bibliography*. MIT Press.

Callcott, L. M., & Yates, W. (1824). *Journal of a residence in Chile, during the year 1822: and a voyage from Chile to Brazil in 1823*. Longman, Hurst, Rees, Orme, Brown, and Green, and John Murray.

Manthorne, K. (2020). Female Eyes on South America: Maria Graham in Brazil. In *Cartographic Expeditions and Visual Culture in the Nineteenth-Century Americas* (pp. 147-166). Routledge.

Simpson, Martin (2020). *Walk that Changed History: New evidence about the discovery of the Iguanodon*.

Taylor, M. A., & Benton, M. J. (2023). *The life of Mary Anning, fossil collector*

- of Lyme Regis: A contemporary biographical memoir by George Roberts. *Journal of the Geological Society*, 180(2).
- Capasso, L. U. I. G. I. (2017). The history and the situation of the world famous fossil fish quarries in Lebanon. *Bollettino del Museo Civico di Storia Naturale di Verona*, 41, 53-76.
- Larsen, K. (2017). Delvalle Lowry (1800–59): Apprentice and Author. The Women Who Popularized Geology in the 19th Century, 107-125.
- Larsen, J. (2017). The evolving spirit: morals and mutualism in Arabella Buckley's evolutionary epic. *Notes and Records: the Royal Society Journal of the History of Science*, 71(4), 385-408.

Capítulo 2:

- Bate, D. M. (1914). I.—On the Pleistocene ossiferous deposits of the Balearic Islands. *Geological magazine*, 1(8), 337-345.
- Burek, C. V. (2003). Catherine Raisin, a role-model professional geologist.
- Burek, C. V., & Malpas, J. A. (2007). Rediscovering and conserving the Lower Palaeozoic 'treasures' of Ethel Woods (néé Skeat) and Margaret Crosfield in northeast Wales. *Geological Society, London, Special Publications*, 281(1), 203-226.
- Burek, C. V. (2007). The role of women in geological higher education—Bedford College, London (Catherine Raisin) and Newnham College, Cambridge, UK. *Geological Society, London, Special Publications*, 281(1), 9-38.
- Creese, M. R., & Creese, T. M. (1994). British women who contributed to research in the geological sciences in the nineteenth century. *The British Journal for the History of Science*, 27(1), 23-54.
- Fraser, H. E., & Cleal, C. J. (2007). The contribution of British women to Carboniferous palaeobotany during the first half of the 20th century. *Geological Society, London, Special Publications*, 281(1), 51-82.
- Falcon-Lang, H. J., & Miller, R. F. (2007). Marie Stopes and the Fern Ledges of Saint John, New Brunswick. *Geological Society, London, Special Publications*, 281(1), 227-245.
- Falcon-Lang, H. (2008). Marie Stopes: passionate about palaeobotany. *Geology Today*, 24(4), 132-136.

- Pennington, C. (2015). The historic role of women scientists at BGS and a look at what is happening today. *GeoBlogy*.
- Wachtler, M., & Burek, C. V. (2007). Maria Matilda Ogilvie Gordon (1864–1939): a Scottish researcher in the Alps. *Geological Society, London, Special Publications*, 281(1), 305-317.
- Shindler, K. (2007). A knowledge unique: the life of the pioneering explorer and palaeontologist, Dorothea Bate (1878–1951). *Geological Society, London, Special Publications*, 281(1), 295-303.
- Stein, B. R. (2001). *On her own terms: Annie Montague Alexander and the rise of science in the American West*. Univ of California Press.
- Williams, R. M. (1994). Annie Montague Alexander: explorer, naturalist, philanthropist.
- Wyse Jackson, P. N., & Spencer Jones, M. E. (2007). The quiet workforce: the various roles of women in geological and natural history museums during the early to mid-1900s. Geological Society, London, Special Publications, 281(1), 97-113.
- Arnold, L. (2009). The Education and Career of Carlotta J. Maury: Part 1. *Earth sciences history*, 28(2), 219-244.
- Talbot, M. (1911). Podokesaurus holyokensis, a new dinosaur from the Triassic of the Connecticut Valley. *American Journal of Science*, 4(186), 469-479.
- Turner, S., Burek, C. V., & Moody, R. T. (2010). Forgotten women in an extinct saurian (man's) world. *Geological Society, London, Special Publications*, 343(1), 111-153.
- Valkova, O. (2008). The Conquest of Science: Women and Science in Russia, 1860–1940. *Osiris*, 23(1), 136-165.
- Bessudnova, Z. A., & Lyubina, G. I. (2019). Main lady of Russian paleontology. To the 165th anniversary of the honorary academician Maria V. Pavlova. *Вестник Российской академии наук*, 89(6), 621-628.
- Fedorowski, J. (2012). Professor Maria Różkowska (15 August 1899–20 July 1979), an authority in life and science. *Geologos*, 18(4), 267-280.
- Palermo, A. I. (2006). El acceso de las mujeres a la educación universitaria. *Revista argentina de sociología*, 4(7), 11-46.

Capítulo 3:

- Груздева, Е. Н. (2009). Екатерина Владимировна Лермонтова. К 120-летию со дня рождения. *Universum: Вестник Герценовского университета*, (2), 68-72.
- Sarjeant, W. A. (1993). Alice Wilson, first woman geologist with the Geological Survey of Canada. *Earth sciences history*, 12(2), 122-128.
- Burek, C. 2005. Emily Dix, palaeobotanist – a promising career cut short. *Geology Today* 21: 144-145.
- Schneiderman, J. S. (1997). A life of firsts: Florence Bascom. *GSA Today*, 7(7), 8-9.
- Ladd, H. S. (1960). Memorial to Julia Anna Gardner,(1882-1960). Geological Society of America.
- Gries, R. R. (2018). How female geologists were written out of history: the micropaleontology breakthrough.
- Gries, R. R. (2021). Buried discoveries of early female petroleum geologists. Geological Society, London, Special Publications, 506(1), 245-260.
- Lipps, J. H. Helen Tappan and Alfred R. Loeblich, Jr. Micropaleontologists. *Anuário do Instituto de Geociências*, 29(1), 178-181.
- Campbell Jr, K. E. (2000). In Memoriam: Hildegard Howard, 1901–1998. *The Auk*, 117(3), 775-779.
- Bolt, B. A. (1997). Inge Lehmann. BIOGRAPHICAL MEMOIRS OF FELLOWS-ROYAL SOCIETY, 43, 285-301.
- Buchholtz, E. A., & Seyfarth, E. A. (2001). The study of “fossil brains”: Tilly Edinger (1897–1967) and the beginnings of paleoneurology. *BioScience*, 51(8), 674-682.
- Turner, S. (2009). Reverent and exemplary: ‘dinosaur man’ Friedrich von Hue-
ne (1875–1969). *Geological Society, London, Special Publications*, 310(1), 223-243.
- Turner, S. (2007). Invincible but mostly invisible: Australian women’s contribution to geology and palaeontology. Geological Society, London, Special Publications, 281(1), 165-202.
- Crespin, Irene (1975). “Ramblings of a micropalaeontologist”. BUREAU OF MINERAL RESOURCES, GEOLOGY AND GEOPHYSICS.

- Riding, J. B., & Dettmann, M. E. (2014). The first Australian palynologist: Isabel Clifton Cookson (1893–1973) and her scientific work. *Alcheringa: An Australasian Journal of Palaeontology*, 38(1), 97-129.
- Lang, W. H., & Cookson, I. C. (1935). IX-On a flora, including vascular land plants, associated with *Monograptus*, in rocks of Silurian age, from Victoria, Australia. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London. Series B, Biological Sciences*, 224(517), 421-449.
- Campbell, K. S. W., & Jell, J. S. (1999). Dorothy Hill, AC, CBE 10 September 1907—23 April 1997: Elected FRS 1965.
- Jell, P. A. (1997). Dorothy Hill (1907-97) Geologist with a passion for ancient corals, and the first woman to reach the pinnacles of Australian science. *Nature*, 388(6639), 234-234.
- Simpson, A. (1999). The work and type collections of the Australian palaeontologist, professor Dorothy Hill (1907-1997). The work and type collections of the Australian palaeontologist, professor Dorothy Hill (1907-1997).
- Morató, C. (2003). *Las reinas de África: viajeras y exploradoras por el continente negro* (Vol. 1032). Plaza & Janés.
- Burek, C. V. (2021). Female medal and fund recipients of the Geological Society of London: a historical perspective. *Geological Society, London, Special Publications*, 506(1), 15-32.
- Fisher, D. W. (1974). Memorial to Winifred Goldring, 1888-1971. *The Geological Society of America Memorials*, 3, 96-102.
- Aldrich, M.L., A.E. Leviton, and M. Aldrich. 2005. Winifred Goldring (1888–1971): New York paleontologist. *Northeastern Geology and Environmental Sciences* 27: 229–238.
- Mather, J. D., & Bennett, J. A. (2021). Eileen Mary Lind Hendriks (1887–1978), whose meticulous research resolved the Paleozoic stratigraphy and structure of SW England. *Geological Society, London, Special Publications*, 506(1), 171-185.
- Herbst, R., & Anzoátegui, L. M. (2016). Las mujeres en la paleontología argentina. *Revista del Museo de La Plata*, 1.
- García, S. V. (2006). Ni solas ni resignadas: la participación femenina en las actividades científico-académicas de la Argentina en los inicios del siglo XX. *Cadernos Pagu*, 133-172.

- Fernández, M. D., Uskola, A., & Angós, T. N. (2006). Mujeres en la historia de la geología (II): el siglo XIX y la primera mitad del siglo XX. *Enseñanza de las Ciencias de la Tierra*, 14(3), 222-230.
- Montenegro, T. F., & Concheyro, G. (2021). Edelmira Mórtola, primera geóloga de la República Argentina.
- Martino, R. D. (2021). Josefa Vicenta Giambastiani de Peláez (1891-1974): Primera doctora en Geología y Mineralogía de la Universidad Nacional de Córdoba. En *La Mujer en la Geología*. RAGA Serie D. Publicación Especial N°37: 71-75.
- Ametrano, S. J., Montenegro, T. F., Pezzutti, N., & Coniglio, J. E. (2021). Milka Kronegold de Brodtkorb: desafíos de una geóloga en el siglo XX.
- AGUIRRE-URRETA, B., & RAMOS, V. A. (2021). Las cinco primeras geólogas egresadas de la Universidad de Buenos Aires: temprana paridad de género. *Paulina Mühlmann*, 32.
- Carabajal, A. P., & Desojo, J. B. (2021). Pionera de la paleontología argentina: Mathilde Dolgopól de Sáez. Museo.
- Kohring, R & Kreft, G. eds. 2003. Tilly Edinger Leben und Werk einer juedische Wissensachftlerin. E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung (Naegele u. Obermiller), Senckenberg Buch nr 76

Capítulo 4:

- Barton, C. (2002). Marie Tharp, oceanographic cartographer, and her contributions to the revolution in the Earth sciences. *Geological Society, London, Special Publications*, 192(1), 215-228.
- Eberle, J. J., & McKenna, M. C. (2007). The Indefatigable Mary R. Dawson: Arctic Pioneer. *Bulletin of Carnegie Museum of Natural History*, 2007(39), 7-16.
- Turner, S., Burek, C. V., & Moody, R. T. (2010). Forgotten women in an extinct saurian (man's) world. *Geological Society, London, Special Publications*, 343(1), 111-153.
- Caldwell, M. (2012). In Memorium: Dr. Joan Wiffen (1922–2009). *Bulletin de la Société Géologique de France*, 183(1), 5-6.
- Holtz Jr, T. R. (2012). Dinosaur hunters of the southern continents. *The Complete Dinosaur*, 107.

- Cifelli, R. L. (2015). Zofia Kielan-Jaworowska (1925–2015). *Nature*, 520(7546), 158-158.
- Kielan-Jaworowska, Z., Cifelli, R. L., & Luo, Z. X. (2005). *Mammals from the age of dinosaurs: origins, evolution, and structure*. Columbia University Press.
- Gasparini, Z., & Tortello, F. (2008). Halszka Osmólska: 1930-2008. *Ameghiniana*, 45(1), 252-252.
- Weishampel, D. B., Dodson, P., & Osmólska, H. (Eds.). (2007). *The dinosauria*. Univ of California Press.
- Maryanska, T. E. R. E. S. A., & Osmólska, H. (1974). Pachycephalosauria, a new suborder of ornithischian dinosaurs. *Palaeontologia Polonica*, 30, 45-102.
- Currie, P. J. (2016). Dinosaurs of the Gobi: Following in the footsteps of the Polish-Mongolian Expeditions. *Palaeontologia Polonica*, 67, 83-100.
- Berta, A., & Turner, S. (2020). *Rebels, scholars, explorers: women in vertebrate paleontology*. Johns Hopkins University Press.
- Ahlberg, P. (2020). Jennifer Clack. *Nature*, 580, 587.
- Clack, J. (2006). The Evolution of Tetrapods.
- Marcello, R. U. T. A., Ahlberg, P. E., & Smithson, T. R. (2018). Fossils, function and phylogeny: Papers on early vertebrate evolution in honour of Professor Jennifer A. Clack—Introduction. *Earth and Environmental Science Transactions of The Royal Society of Edinburgh*, 109(1-2), 1-14.
- Walsh, S. (2021). Angela Milner (1947–2021). *Nature Ecology & Evolution*, 5(12), 1561-1562.
- Charig, A. J., & Milner, A. C. (1986). Baryonyx, a remarkable new theropod dinosaur. *Nature*, 324(6095), 359-361.
- Rayfield, E. J., Norman, D. B., Horner, C. C., Horner, J. R., Smith, P. M., Thomason, J. J., & Upchurch, P. (2001). Cranial design and function in a large theropod dinosaur. *Nature*, 409(6823), 1033-1037
- Rayfield, E. J. (2007). Finite element analysis in vertebrate morphology. *Annual Reviews in Earth and Planetary Sciences* 35: 541–576.
- Faul, H., & Faul, C. (1983). It began with a stone: A history of geology from the Stone Age to the age of plate tectonics (No. 550 F3).

- Carol Faul (1978) in “Geology as a Career for the Disabled”
- Alonso-Zarza, A. M. (2016). Una breve biografía de nuestras geólogas veteranas.
- Sandoval, J. y Sequeiros, L. (2005). In Memoriam: Asunción Linares Rodríguez (1921-2005). Newsletter Internacional Subcom. Jurassic Stratigraphy 32: 42-43.
- Roe, A. (2020). Women in Vertebrate Paleontology, Late 19th to Early 20th Century. *Rebels, Scholars, Explorers: Women in Vertebrate Paleontology*, 36.
- Rich, T. H., Vickers-Rich, P., & Gangloff, R. A. (2002). Polar dinosaurs. *Science*, 295(5557), 979-980.
- Vrba, E. S., & Gould, S. J. (1986). The hierarchical expansion of sorting and selection: sorting and selection cannot be equated. *Paleobiology*, 12(2), 217-228.
- Gould, S. J., & Vrba, E. S. (1982). Exaptation—a missing term in the science of form. *Paleobiology*, 8(1), 4-15.
- Oakes, E. H., Holden, K., & Auchterlonie, M. (2002). *International encyclopedia of women scientists*. New York: Facts on File.
- Chauhan, P., & Patnaik, R. (2008). Gudrun Corvinus (1932-2006)—Pioneering paleoanthropologist. *Quaternary International*, 192(1), 1-5.
- Cherchi, A. (1996). Autecology of selected fossil organisms: Achievements and problems. Modena: Mucchi.
- Patou-Mathis, M. (2020). L’homme préhistorique est aussi une femme. Allary.
- Guérin, C., & Patou-Mathis, M. (1996). Les grands mammifères plio-pléistocènes d’Europe. FeniXX.
- Akiyama, M. (2005). A historical view of the Fossil Club to the Fossil Research Society of Japan. *Journal of Fossil Research*, Vol. 38 (2), 135-140.
- Yajima, M. (2011). Early women paleontologists in Japan, *Fossils, The Paleontological Society of Japan*, 89, 27-32.
- Zhou, Z. (2022). The Rising of Paleontology in China: A Century-Long Road. *Biology*, 11(8), 1104.
- Callaway, Ewen (2016). Science stars of China. *Nature* 534.
- Fu, Qiaomei et al. (2013). DNA analysis of an early modern human from Tianyuan Cave, China. *PNAS* 110 (6) 2223-2227

Fu, Qiaomei et al. (2014). The genome sequence of a 45,000-year-old modern human from western Siberia. *Nature* 514 (7523): 445-449.

Capítulo 5

Paulina-Carabajal, A., Desojo, J. B. (2022). MUJERES EN LA PALEOHERPETOLOGÍA ARGENTINA: UNA HISTORIA DE CASI 100 AÑOS. *Publicación Electrónica de la Asociación Paleontológica Argentina*, 22(1), 411-427.

Riccardi, A. C. (2022). Nora M. Sabattini (1941-2021). *Revista de la Asociación Geológica Argentina*, 79(4), 659-664.

Alonso, Ricardo (2021), Vida y obra de la paleontóloga Margarita Toro.

Miguel Griffin, Miguel (2021), Susana Damborenea, CIENCIA E INVESTIGACIÓN - RESEÑAS - TOMO 9 N° 2

Sánchez, B. E. B., García-Barrera, P., Omaña-Pulido, L. R. M., Ferrusquía-Villafranca, I., Oviedo, A., & Moreno-Bedmar, J. A. (2018). In memoriam Gloria Alencáster Ybarra 1926-2018. *Paleontología Mexicana*, 7(2), 73-79.

Castro Mora, M. 2002. Homenaje a María Lourdes Díaz de Gamero. *Boletín de Historia de las Geociencias en Venezuela* N°79: 3-25. Sociedad Venezolana de Historia de las Geociencias. Caracas.

Barragán, R., Moreno-Bedmar, J. A., Villaseñor, A. B., & Omaña, L. (2002). Semblanza de la Dra. Celestina González Arreola. *Paleontología Mexicana*, 11(2).

Concheyro, A. (2011). Dra. Sara Cristina Ballent (1950-2011). *Revista de la Asociación Geológica Argentina*, 68(4), 645-650.

Waisfeld, B., Vaccari, E., Oarrera, M., Gordillo, S., Sterren, A. F., Salas, M. J., ... & Boretto, G. (2012). Dra. Teresa María Sánchez (1945-2011). *Revista de la Asociación Geológica Argentina*, 69(1), 0-0.

Tambussi, C. P. (1989). *Las aves del Plioceno tardío-Pleistoceno temprano de la provincia de Buenos Aires* (Doctoral dissertation, Universidad Nacional de La Plata).

Iglesias, A. (2011). Alba B. Zamuner (1959-2012). *Ameghiniana*, 49(4), 675-675.

Gasparini, Z., Salgado, L., & Desojo, J. B. (2022). Paleoherpetología en la Argentina: Personajes, instituciones y perspectivas. *Publicación Electrónica de la Asociación Paleontológica Argentina*, 22(1), 37-50.

- Medem, F. (2017). El desarrollo de la herpetología en Colombia. *Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales*, 41(Suplemento), 247
- Carreño, A. L., & Montellano-Ballesteros, M. (2005). La Paleontología mexicana; pasado, presente y futuro. *Boletín de la Sociedad Geológica Mexicana*, 57(2), 137-147.
- Rivera-Charún, María, Alleman Haeghebaert, Vera (2011), Una Breve Reseña de la Dra. Rosalvina Rivera, *Boletín Museo de Historia Natural Universidad Ricardo Palma*.
- La primera ingeniera de minas del Perú. (2022). Desde adentro. <https://www.desdeadentro.pe/2022/02/la-primera-ingeniera-de-minas-del-peru/>
- Villarmarzo, E., Blasco, J., & Saccone, E. (2021, December). Mirar la historia de la arqueología uruguaya con lentes violetas. In *Anales de Arqueología y Etnología* (Vol. 76, No. 2, pp. 125-157).
- López, L., & Ranaudo, M. (2016). Mujeres en Ciencia: Venezuela, sus historias inspiradoras. *Academia de Ciencias Físicas, Matemáticas y Naturales*.
- Rivera-Charún, María, Alleman Haeghebaert, Vera (2011), Una Breve Reseña de la Dra. Rosalvina Rivera, *Boletín Museo de Historia Natural Universidad Ricardo Palma*.

Anexo I. Línea de tiempo:

Las mujeres y la educación superior

“Ya que la mujer es la razón primera del pecado, el arma del demonio, la causa de la expulsión del hombre del paraíso y de la destrucción de la antigua ley, y ya que en consecuencia hay que evitar todo comercio con ella, defendemos y prohibimos expresamente que cualquiera se permita introducir una mujer, cualquiera que ella sea, aunque sea la más honesta en esta universidad”.

Decreto de la Universidad de Bologna, 1377.

859 d. C.

- La tunecina Fatima al-Fihri funda y su hermana Mariam fundan la primera Universidad del Mundo: Universidad de Qarawiyyin en Fez, Marruecos.

Siglo XII

- Bettisia Gozzadini es la primera mujer en dar clase en una universidad (Universidad de Bologna, 1239).

Siglo XIV

- Novella d'Andréa, es jurista y profesora en la Universidad de Bologna.
- Decreto de la Universidad de Bologna que prohíbe a las mujeres el derecho a estudiar en la universidad (1377).

EL RENACIMIENTO

Siglo XV

- Beatriz Galindo estudia en la Universidad de Salamanca.
- Lucía de Medrano da clases en la misma universidad, 1508.

Siglo XV

- Magdalena Canedi Noé y María Pellegrina Amoretti obtienen el doctorado en Derecho en las Universidades de Bolonia y de Pavia respectivamente.

Siglo XVII

- Primera mujer en doctorarse en leyes en Francia (Juliana Morrell, 1608).
- Elena Cornaro Piscopia, se convirtió en la primera mujer en doctorarse en Filosofía, en la Universidad de Padua, Italia (1678).

LA ILUSTRACIÓN

Siglo XVIII

- A pesar del decreto de 1377, Laura Bassi recibió el grado de doctora en Filosofía. María delle Donne (profesora de Obstetricia), María Gaetana Agnesi (estudiante de Física) y Anna Manzolini (estudiante de Astronomía) también son parte de ese selecto grupo de mujeres en la Universidad de Bologna.
- Dorotea Erxleben, se recibió de doctora en medicina en la Universidad de Halle (Alemania, 1754).
- María de Guzmán de tan solo 16 años, con autorización del rey Carlos III de España, es investida con los títulos de Catedrática de Filosofía conciliadora y Examinadora por la Universidad de Alcalá (1785).
- Clara Aurora Liljenroth es la primera mujer licenciada universitaria en Suecia (1788).

LA MODERNIDAD

Siglo XIX

- Se funda la Academia Bradford (Massachusetts, Estados Unidos) la primera institución de educación superior en admitir mujeres (1803).
- Miranda Stuart Barry, se recibe de médico simulando ser varón en Edimburgo, Reino Unido (1812).
- Se funda Mount Holyoke College, una de las primeras instituciones de educación superior para mujeres en los Estados Unidos (1837).

Mujeres de las piedras

- Se funda el Georgia Female College (actualmente Wesleyan College), primera universidad en el mundo específicamente para otorgar títulos de licenciatura a mujeres (1839).
- Elizabeth Blackwell, nacida en Inglaterra, es la primera mujer en graduarse de médica en la Universidad de Nueva York (1849).
- Se inaugura en el Reino Unido el Bedford College, la primera universidad para mujeres en el Reino Unido (1849).
- Lucy Sessions se convirtió en la primera mujer afroamericana en los Estados Unidos en recibir un grado universitario (1850).
- En Rumania la reforma educativa permitió que las mujeres pudieran estudiar en la Universidad (1865).
- La Universidad de Zurich abre sus puertas formalmente a las mujeres (1867).
- La Universidad de Edimburgo permitió el acceso a las mujeres a la facultad de Medicina (1868).
- Se inaugura el Girton College en el Reino Unido, la primera universidad residencial para mujeres (1869).
- Las siete de Edimburgo, el primer grupo de mujeres matriculadas como alumnas en cualquier universidad británica en 1869, no pueden acceder a graduarse y ser reconocidas como doctoras. Por esta razón inician una campaña, que logra poner en la agenda política los derechos de las mujeres a la educación.
- Se admiten las primeras mujeres a la Universidad Cornell de Estados Unidos (1870).
- Suiza abre el ingreso de las mujeres a la Universidad (1873).
- Sofía Kovalévskaya se convirtió en la segunda mujer en Europa en obtener un doctorado en Matemáticas (1874).
- Italia, Dinamarca y la India reglamentan el ingreso de las mujeres a la educación universitaria (1875).
- Chile reglamente el acceso de las mujeres a la educación universitaria (1877).
- La Universidad de Oxford establece las primeras facultades para mujeres pero aún no les permiten titularse (1878).
- Se inauguran los Cursos Bestuzhev en San Petersburgo (1878).
- Brasil abre el ingreso a la universidad para las mujeres (1878).
- Bélgica, Canadá, Australia y Francia permiten el ingreso de las mujeres a la universidad (1880).
- Martina Castells Ballespí y Dolores Aleu se convirtieron en las primeras mujeres en alcanzar un doctorado en España (1882).

Anexo I. Línea de tiempo: Las mujeres y la educación superior

- Élida Passo se convierte en la primera profesional universitaria de Argentina (1885).
- En Chile, Eloisa Díaz obtiene el título de Doctora en Medicina convirtiéndose en la primera mujer de América del Sur en obtener un título en una universidad latinoamericana.(1887).
- Cecilia Grieserson es la primera mujer que se gradúa en Medicina en Argentina (1889).
- Dorothea Klumpke se transforma en la primera mujer en obtener un doctorado en Ciencias en la Universidad de París (1893).
- La Universidad de Cracovia abre sus puertas a las mujeres (1894).
- La Universidad de Buenos Aires (UBA) establece la Facultad de Filosofía y Letras, donde se permitió a las maestras normales matricularse con el único requisito de su título (1896).

Siglo XX

- Cuba y Bulgaria permiten el acceso de las mujeres a la universidad (1901).
- Primeras graduadas de la Facultad de Filosofía y Letras de la UBA: Elvira y Ernestina López, María Atilia Canetti y Ana Mauthe (1901).
- Millicent Mackenzie se convierte en la primera mujer profesora en el Reino Unido (1904).
- Se inaugura la Universidad de La Plata, Argentina, la cual permite el ingreso a las mujeres sin restricciones (1905).
- Perú permite el acceso de las mujeres a las universidades (1908)
- Se celebra en Buenos Aires, Argentina, el Primer Congreso Femenino Internacional. Entre los temas tratados se encuentra la educación y el acceso al trabajo de las mujeres de todo el mundo (1910).

PRIMERA GUERRA MUNDIAL (1914-1918)

- El inicio del conflicto supone la movilización de los hombres al campo de batalla y la incorporación de las mujeres de forma masiva al mundo laboral y a ocupar lugares en las universidades antes vedadas a la participación femenina (1914).
- La argentina Alicia Moreau de Justo se transforma en la primera latinoamericana especializada en enfermedades femeninas (1914).
- Reba Byrd Masterson es la primera mujer en los Estados Unidos en especializarse en petrología (1916).

LA REVOLUCIÓN RUSA (1917-1923)

- Uruguay permite el acceso de las mujeres a la universidad (1917).
- Las grandes empresas de petróleo comienzan a ofrecer becas y trabajo a jóvenes mujeres del campo de la geología (1917).

Mujeres de las piedras

- China admite a la primera mujer en la Universidad de Pekín (1920).
- Oxford le da acceso pleno a las mujeres (1920).
- Son admitidas las primeras mujeres a la Universidad del Cairo, Egipto (1928).
- Turquía establece la igualdad del derecho de hombres y mujeres a la educación (1930).
- Irán permite el acceso de mujeres a la Universidad de Teherán (1935).

SEGUNDA GUERRA MUNDIAL (1939-1945)

- La arqueóloga Dorothy Garrod se convierte en la primera profesora en Cambridge (1939).
- La escuela de medicina de la Universidad de Harvard admite mujeres por primera vez (1945).
- La Universidad de Cambridge se convierte en la última universidad del Reino Unido en permitir que las mujeres obtengan títulos universitarios completos (1947).
- Argentina declara la gratuidad de la educación superior en las universidades de gestión estatal (1949).
- En los Estados Unidos, la Universidad Tecnológica de Georgia admite a las primeras mujeres en la escuela de ingeniería (1952).
- Kuwait establece la igualdad del derecho a la educación para hombres y mujeres (1962).
- Mary Kenneth Keller se convirtió en la primera mujer norteamericana en ganar un doctorado en Informática (1965).
- Por primera vez se admiten mujeres en la Escuela Politécnica de París (1972).
- En el Reino Unido se promulga la ley que protege a las mujeres de la discriminación por motivos de sexo o estado civil (1975).
- En los Estados Unidos, el porcentaje de mujeres y hombres en la universidad por primera vez alcanza la paridad. En Argentina, el porcentaje de mujeres cursando carreras universitarias llega al 47% (1980).
- En Argentina, cerca del 52,2% de la matrícula universitaria corresponde a mujeres (1994).
- La Organización de Naciones Unidas presenta la Declaración y Plataforma de Acción de Beijing que se comprometía a lograr la igualdad de acceso y recursos financieros para la educación durante toda la vida de las mujeres y las niñas, y a eliminar el analfabetismo entre las mujeres (1995).

Siglo XXI

- El número de mujeres en obtener un doctorado en los Estados Unidos supera al de los hombres (2005-2006).
- El movimiento talibán prohibió la educación de mujeres en Pakistán (2007).
- Premio Nobel de la paz a Malala Yousafzai por su defensa de la educación de las niñas en Irán (2014).
- Los talibanes prohibieron la educación en todos los niveles para todas las mujeres en Afganistán (2022).

Anexo II. Efemérides:

Fechas importantes para conmemorar a mujeres geólogas y paleontólogas

Enero		Febrero		Marzo		Abril		Mayo		Junio	
1		1	1888. Nace Winifred Goldring	1		1	2021. Muere Nora Sabbatini	1		1	
2	1980. Muere Irene Crespín	2	1940. Nace Lourdes Díaz.	2	1959. Nace Gabriela Cusminsky	2	1917. Nace G. Termier	2		2	
3	1938. Muere Carlotta Joaquina Maury	3	1928. Nace Mary Wade	3		3	1901. Nace Hildegarde Howard 1946. Nace Maria Palombo 1974. Muere Josefa Vicenta Giambastiani	3		3	

Anexo II. Efemérides: Fechas importantes para conmemorar...

Enero		Febrero		Marzo		Abril		Mayo		Junio	
4	1905. Nace Ana Cortelezzi 1942. Nace Annie Valérie Dhondt	4	1922. Nace Joan Wiffen	4		4		4	1924. Nace Hetty Bertoldi 1982. Nace Judith Pardo Pérez	4	
5		5	1949. Nace Nieves López Martínez	5	1927. Nace Gloria Alencáster Ybarra	5		5		5	
6	1874. Nace Carlotta Joaquina Maury 1882. Nace Julia Gardner	6	1913. Nace Mary Leakey	6	1901. Nace Mathilde Dolgopol	6	1934. Nace Celestina González Arreola	6		6	
7		7		7		7		7		7	1936. Muere Dolores Candelaria Mora Vega, Lola Mora
8		8		8	1796. Nace Orra White 1980..Muere Eileen Guppy	8		8	2007. Muere Diana Mussa	8	1986. Nace Aline Ghilardi
9	1942. Muere Yekaterina Lermontova	9	1869. Muere Charlotte Hugonin 1929. Muere Arabella Burton Buckley.	9	1787. Nace Josephine Ettel 1847. Muere Mary Anning	9	1795. Nace Mary Anne Woodhouse 1969. Muere Erika von Huene	9		9	1942. Muere Carrie Adeline Barbour

Mujeres de las piedras

Enero		Febrero		Marzo		Abril		Mayo		Junio	
10	1930. Nace Alwine Bertels	10		10		10	1850. Nace Mary Emilie Holmes 1891. Nace Josefa Vicenta Giambastiani	10	1976. Muere Sarah Cortelezzi	10	
11	1845. Muere Etheldred Benett	11	1889. Nace Yekaterina Lermontova 1924. Muere Elizabeth Anderson	11		11		11		11	
12		12	1912. Nace Paulina Mühlmann 1921. Nace Asunción Linares	12	1776. Nace Lady Hester Stanhope	12		12		12	1973. Muere Juana Cortelezzi
13	1951. Muere Dorothea Bate	13	1906. Muere Mary Emilie Holmes	13	2015. Muere Zofia Kielan-Jaworowska	13		13	1888. Nace Inge Lehmann	13	2001. Muere Yichun Hao
14		14		14		14		14	1865. Nace Ethel Gertrude Skeat	14	
15		15	2009. Muere Paulina Mühlmann	15		15	1964. Muere Alice Wilson	15	1944. Nace Zulma Brandoni	15	
16		16		16		16		16		16	
17	1946. Muere Ethel Reader Wood	17		17		17	1936. Nace Meemann Chang	17	1942. Nace Elizabeth Vrba	17	2020. Muere Hetty Bertoldi

Anexo II. Efemérides: Fechas importantes para conmemorar...

Enero		Febrero		Marzo		Abril		Mayo		Junio	
18		18		18		18	1789. Nace Charlotte Hugonin	18		18	1945. Muere Florence Bascom 1996. Muere Pierina Pasotti
19	1932. Nace Diana Mussa	19		19		19		19		19	1927. Nace Carmina Virgili Rodón
20		20		20		20		20	1810. Nace Barbara Yelverton	20	
21	1894. Nace Edelmira Ines Mórtola	21	1831. Nace Elizabeth Anderson 1993. Muere Inge Lehmann	21		21	2005. Muere Asunción Linares	21	1799. Nace Mary Anning 1904. Nace Emily Dix	21	
22		22		22		22		22		22	
23		23		23		23	1997. Muere Dorothy Hill	23	1863. Muere Orra White	23	1839. Muere Lady Hester Stanhope
24		24		24		24	1855. Nace Catherine Raisin 1873. Muere Mary Elizabeth Horner.	24	1903. Nace Eileen Guppy	24	1939. Muere Maria Ogilvie Gordon
25	1945. Nace Teresa Sánchez	25	1992. Muere Nelda Wright	25		25	1925. Nace Zofia Kielan-Jaworowska 1987. Muere Violeta Bonino	25	1904. Nace Frances Charlton. 2011. Muere Joan Murell Owens	25	

Mujeres de las piedras

Enero		Febrero		Marzo		Abril		Mayo		Junio	
26	1939. Muere Ethel Gertrude Skeat	26		26	1974. Muere Leila Duarte Da Silva Santos 2020. Muere Jenny Clack	26	1892. Nace Alva Elisor	26		26	1854. Nace Maria Pavlova
27		27	1931. Nace Mary Dawson	27	1985. Muere Dolores López Aranguren	27		27	1967. Muere Tilly Edinger 2005. Muere G. Termier	27	
28	1915. Nace Andreína Bocchino	28	1998. Muere Hildegarde Howard	28		28	1950. Nace Susana Damborenea	28	1973. Muere Edelmira Ines Mórtola	28	
29	1940. Nace Magdalena Borsuk-Bialynicka 1965. Muere Noemi Cattoi	29		29		29	1959. Nace Alba Zamuner	29		29	1902. Nace Pierina Pasotti 1957. Muere Mathilde Dolgopol
30	1941. Nace Nora Sabbatini 1971. Muere Winifred Goldring			30		30	1864. Nace Maria Ogilvie Gordon	30		30	1933. Nace Joan Murell Owens 2009. Muere Joan Wiffen
31	1946. Nace Elizabeth Laura Nicholls			31	2008. Muere Halszka Osmólska			31			

Anexo II. Efemérides: Fechas importantes para conmemorar...

Julio		Agosto		Septiembre		Octubre		Noviembre		Diciembre	
1	1973. Muere Isabel Clifton Cookson	1		1	2006. Muere Annie Valérie Dhondt	1	1861. Nace Carrie Adeline Barbour	1		1	1955. Nace Evangelia Tsoukala
2		2		2	1994. Muere Louise Beauvais	2	1958. Muere Marie Stopes 2011. Muere Sara Ballent	2	1998. Muere Mareta N.West	2	
3		3		3	2011. Muere Teresa Sánchez	3	1947. Nace Ángela Milner	3	1887. Nace Eileen Hendricks 1896. Nace Madeleine Alberta Fritz 1947. Nace Jenny Clack	3	
4		4		4	1959. Nace Gladys Guerstein	4		4		4	
5	1932. Nace Milka Kronegold	5		5		5		5		5	1907. Nace Jova Clara Yussen
6		6		6		6		6		6	
7		7		7	1859. Nace Ethel Gertrude Skeat 1859. Nace Margaret Chorley Crosfield	7		7	1936. Nace Isabella Premoli Silva	7	

Mujeres de las piedras

Julio		Agosto		Septiembre		Octubre		Noviembre		Diciembre	
8		8	1958. Nace Ana María Zavattieri	8		8	1795. Nace Mary Elizabeth Horner 1872. Nace Gertrude Elles	8	1878. Nace Dorothea Bate 1947. Muere Maria Casanova	8	
9		9	1915. Nace Mareta N. West 2018. Muere Gloria Alencáster Ybarra	9		9		9		9	1996. Muere Mary Leakey
10		10		10	1907. Nace Dorothy Hill 1950. Muere Annie Montague Alexander	10	2020. Muere Maria Alicia Silva	10	1901. Nace Nelda Wright	10	1986. Muere Ana Cortelezzi
11	1944. Nace Patricia Vickers	11	2012. Muere Alba Zamuner	11		11		11		11	
12		12		12		12	1917. Nace Helen Nina Tappan 1985. Muere Hedwig T. Kniker	12	1896. Nace Irene Crespín	12	
13	1945. Muere Catherine Raisin	13	2021. Muere Ángela Milner	13		13	1952. Muere Margaret Chorley Crosfield 1978. Muere Eileen Hendricks	13	1891. Nace Hedwig T. Kniker 1897. Nace Tilly Edinger	13	

Anexo II. Efemérides: Fechas importantes para conmemorar...

Julio		Agosto		Septiembre		Octubre		Noviembre		Diciembre	
14	1862. Nace Florence Bascom 1956. Nace Graciela Piñeiro	14	1908. Nace Zulema Catalina Chiesa	14	2005. Muere Mary Wade	14		14		14	1932. Nace Gudrun Corvinus
15		15	1899. Nace Maria Dembińska Rózkowska	15	1930. Nace Halszka Osmólska 1995. Muere Hildebranda Castellaro	15	1880. Nace Marie Stopes	15	1882. Muere Julia Gardner	15	1918. Nace María Afazani 2010. Muere Nieves López Martínez
16		16	1869. Nace Mignon Talbot	16		16		16		16	
17	1871. Nace Ethel Reader Wood	17	1891. Muere Marguerite Thomas Williams	17		17	1947. Nace Margarita Toro	17	1866. Nace Dolores Candelaria Mora Vega, Lola Mora	17	
18	1950. Muere Mignon Talbot 1919. Muere Milka Kronegold	18	2004. Muere Helen Nina Tappan	18		18	1953. Nace Eva Koppelhus 2004. Muere Elizabeth Laura Nicholls	18	1858. Muere Barbara Yelverton 1960. Muere Gertrude Elles	18	1919. Nace Pamela Robinson
19	1785. Nace Maria Dundas	19		19		19		19		19	
20	1979. Muere Maria Dembińska Rózkowska	20	1950. Nace Sara Ballent 1990. Muere Madeleine Alberta Fritz	20		20	1859. Nace Margaret Benson 1869. Muere Mary Anne Woodhouse	20	1797. Nace Mary Morland	20	1936. Muere Margaret Benson

Mujeres de las piedras

Julio		Agosto		Septiembre		Octubre		Noviembre		Diciembre	
21	1863. Muere Josephine Ettel 1933. Nace Leila Duarte Da Silva Santos	21		21		21		21	2014. Muere Carmina Virgili Rodón	21	
22	1775. Nace Etheldred Benett	22		22	1964. Muere Alva Elisor 1800. Nace Delvalle Lowry	22		22		22	
23	1972. Muere Esther Richards Applin	23	2006. Muere Marie Tharp	23		23	2009. Muere Rosalvina Rivera.	23	2001. Muere Alwine Bertels	23	1911. Nace Noemi Cattoi 1938. Muere Maria Pavlova 1859. Muere Delvalle Lowry
24		24		24	1959. Nace Mercedes Prámparo	24	1840. Nace Arabella Burton Buckley. 1994. Muere Pamela Robinson	24	1895. Nace Esther Richards Applin	24	1895. Nace Marguerite Thomas Williams
25		25		25	1955. Nace Beatriz Aguirre-Urreta	25		25		25	1893. Nace Isabel Clifton Cookson

Anexo II. Efemérides: Fechas importantes para conmemorar...

Julio		Agosto		Septiembre		Octubre		Noviembre		Diciembre	
26		26	1881. Nace Alice Wilson	26		26		26	1899. Nace Maria Casanova	26	
									1930. Nace Louise Beauvais		
27		27	1962. Nace Anusuya Chinsamy-Turan	27		27		27		27	
28		28		28		28		28	1842. Muere Maria Dundas	28	1905. Nace Dolores López Aranguren
29		29		29		29		29	2020. Muere Mary Dawson	29	1867. Nace Annie Montague Alexander
30	1920. Nace Marie Tharp	30		30	1905. Nace Erika von Huene	30		30	1857. Muere Mary Morland	30	
31		31				31				31	1972. Muere Emily Dix

AZARA

FUNDACIÓN DE HISTORIA NATURAL

La Fundación Azara, creada el 13 de noviembre del año 2000, es una institución no gubernamental y sin fines de lucro dedicada a las ciencias naturales y antropológicas. Tiene por misión contribuir al estudio y la conservación del patrimonio natural y cultural del país, y también desarrolla actividades en otros países como Paraguay, Bolivia, Chile, Brasil, Colombia, Cuba y España.

Desde el ámbito de la Fundación Azara un grupo de investigadores y naturalistas sigue aún hoy en el siglo XXI descubriendo especies –tanto fósiles como vivientes– nuevas para la ciencia, y en otros casos especies cuya existencia se desconocía para nuestro país.

Desde su creación la Fundación Azara contribuyó con más de cien proyectos de investigación y conservación; participó como editora o auspiciante en más de doscientos libros sobre ciencia y naturaleza; produjo ciclos documentales; promovió la creación de reservas naturales y la implementación de otras; trabajó en el rescate y manejo de la vida silvestre; promovió la investigación y la divulgación de la ciencia en el marco de las universidades argentinas de gestión privada; asesoró en la confección de distintas normativas ambientales; organizó congresos, cursos y casi un centenar de conferencias.

En el año 2004 creó los Congresos Nacionales de Conservación de la Biodiversidad, que desde entonces se realizan cada dos años. Desde el año 2005 comaneja el Centro de Rescate, Rehabilitación y Recría de Fauna Silvestre “Güirá Oga”, vecino al Parque Nacional Iguazú, en la provincia de Misiones. En sus colecciones científicas –abiertas a la consulta de investigadores nacionales y extranjeros que lo deseen– se atesoran más de 200.000 piezas. Actualmente tiene actividad en varias provincias argentinas: Misiones, Corrientes, Entre Ríos, Chaco, Catamarca, San Juan, La Pampa, Buenos Aires, Río Negro, Neuquén y Santa Cruz. La importante producción científica de la institución es el reflejo del trabajo de más de setenta científicos y naturalistas de campo nucleados en ella, algunos de los cuales son referentes de su especialidad.

La Fundación recibió apoyo y distinciones de instituciones tales como: Field Museum de Chicago, National Geographic Society, Consejo Superior de Investigaciones Científicas de España, Fundación Atapuerca, Museo de la Evolución de Burgos, The Rufford Foundation, entre muchas otras.

www.fundacionazara.org.ar
www.facebook.com/fundacionazara
www.instagram.com/fundacionazara/



DELIVERY de LIBROS:

Ingresá a **www.vmeditores.com.ar**

Comprá online el libro que quieras y recibilo cómodamente en tu domicilio. Envíos a todo el mundo.

www.facebook.com/vmeditores
www.instagram.com/vmeditores



La geología y la paleontología no son ni han sido nunca un mundo exclusivamente de hombres. Cada vez que se bucea en la historia de estas ciencias aparece un nombre femenino “inmiscuido” y disimulado. Y muchos han sido obviados o borrados.

Desafortunadamente, la contribución de las mujeres en las Ciencias de la Tierra no ha sido ampliamente reconocida. Entre los siglos XVIII y XIX el acceso de las mujeres a la ciencia era visto como un “pasatiempo” para mujeres inteligentes y ricas que recogían fósiles y muestras de minerales. Con el tiempo se les permitió asistir a conferencias organizadas por las grandes sociedades científicas, pero se les prohibía ser miembros activos. El patrón predominante era el de mujeres que trabajaban en el campo como ayudantes del padre, el marido, el hermano u otro geólogo varón con el cual no existía relación de parentesco. Si sus hallazgos fueron publicados su contribución quedó completamente oculta bajo el nombre de otra persona.

Las primeras mujeres en las geociencias formaron un entramado de asistentes, secretarias, coleccionistas, geólogas de campo, ilustradoras e incluso divulgadoras de la ciencia. Muchas de estas mujeres tuvieron papeles decisivos en las geociencias. ¿Sabías que el primer dinosaurio estudiado por la ciencia fue descubierto por una mujer?