

SOCIEDAD CUBANA DE GEOLOGIA

-BOLETIN-



Vol. 1 No. 1 1983

SOCIEDAD CUBANA DE GEOLOGIA

-BOLETIN-

CONSEJO DE REDACCION: J. Suárez Morales;
J.F. de Albear -
Franquiz; R. Segura
Soto.

VOL. 1 No. 1

1983

PRESENTACION

Pretende este Boletín ser el primero de una publicación si no periódica, al menos seriada, donde se refleje la actividad geológica en nuestro país. Aspiramos a que ésta sea una publicación integral, es decir, que la misma sirva como vehículo de divulgación, - tanto de la labor científica investigativa, como de los eventos de carácter nacional e internacional, de las guías metodológicas - de los trabajos, de la importancia de nuestras materias primas, en fin, de la razón económica de la geología y minería en Cuba. Asimismo, difundir la actividad sindical y política del sector, en la medida que la publicación lo permita.

Así, exhortamos a todos los geólogos, ingenieros de minas, geofísicos y otros compañeros trabajadores que desarrollen sus labores en la actividad, para una mayor y estrecha cooperación. Que nos envíen sus trabajos, sus aportes, cualquier contribución - por modesta que ésta fuere.

• Pretendiendo la mejor acogida a nuestra publicación y deseando que la misma ocupe el lugar que anheladamente hace años le debió corresponder, esperamos de nuestros lectores su pronto interés y entusiasmo.

JUNTA DIRECTIVA S.C.G.

SOCIEDAD CUBANA DE GEOLOGIA

VOL. 1 No. 1 BOLETIN 1983

Contenido:	Pág.
Presentación	1
1. Informe de la Asamblea General de la Sociedad Cubana de Geología. 26 de Marzo de 1983.	
2. Nuevo Ejecutivo de la Sociedad Cubana de Geología.	
3. Resumen de la Actividad Geológica y Minera en Cuba antes y después del Triunfo de la Revolución. J.F. de Albear y G. Echevarría.	
4. Hallazgo de un meteorito en Playa Bacuranao, Cuba. R. Segura Soto.	
5. Noticias.	

1. INFORME A LA ASAMBLEA GENERAL DE LA SOCIEDAD CUBANA DE GEOLOGIA.

De acuerdo con lo establecido en los artículos 20, 21, 27 y 31 del Reglamento de la Sociedad Cubana de Geología su Presidente, en representación del Buró Ejecutivo y de la Junta Directiva, debe rendir cuenta a la Asamblea Nacional General, como órgano máximo de nuestra Sociedad, de las principales actividades desarrolladas desde su creación en Febrero de 1979. Por consiguiente, a continuación sometemos a vuestra consideración los datos y resultados principales de la labor realizada durante estos últimos cuatro años.

I. RESUMEN DE ACTIVIDADES EN 1979:

El día 24 de Febrero, el Comité Gestor, creado al efecto, convocó la Asamblea Nacional de Geólogos y Geofísicos, a fin de elegir el Comité Ejecutivo de la Sociedad Cubana de Geología constituido por un Presidente, dos Vicepresidentes y cinco Secretarías con sus suplentes respectivos.

Como resultado de esas elecciones, el Comité Ejecutivo quedó integrado por los siguientes compañeros: El Presidente informante Gustavo Furrázola Bermúdez, los Vicepresidentes - Jesús Francisco de Albear Fránquiz y Gladstone Oliva Gutiérrez y los Secretarios Francisco Formell Cortina, José R. Alfonso Roche, José M. Izquierdo Cedeño, Osvaldo Morúa Delgado y Manuel Marrero Faz. Este último - compañero posteriormente fue designado Delegado del antiguo Ministerio de Minería y Geología ante nuestra Sociedad, por lo que fue sustituido por el primer suplente, Compañero Eugenio Casanova Casanova.

Cumplimentando lo establecido en la Ley de Sociedades Científicas, Ley número 1370 del año 1976, se determinó que nuestra Sociedad quedara vinculada al Ministerio de Minería y Geología, por lo que las primeras gestiones del ejecutivo fueron coordinar con el Vice-ministerio de Geología los trámites correspondientes para la legalización de la Sociedad Cubana de Geología, mediante su inscripción oficial en la Dirección de Sociedades Científicas del Ministerio de Justicia; pero

todavía a fines de 1979 no habían cristalizado dichas gestiones. Cuando ya en 1980 se produjo la reorganización ministerial general, dichas gestiones se reanudaron hasta alcanzar la oficialización como mencionaremos más adelante.

Durante esa etapa el Ejecutivo sólo pudo reunirse con quorum, en cuatro sesiones durante 1979. No obstante la Presidencia, con la colaboración de algunos otros miembros del Ejecutivo, entre los que deben destacarse a los compañeros Ingeniero Albear y Licenciado Formell, hizo gestiones infructuosas para obtener un local fijo para la Sociedad, así como constante preocupación para el diseño del Logotipo, la corrección e impresión del nuevo Reglamento y la confección de los recibos de cobro y de nuevas planillas de inscripción. Además, se crearon las condiciones para la elección de los vocales provinciales, un vocal en Holguín-Moa y tres vocales en la provincia de Matanzas. También se procedió a nombrar jefes de Secciones por Especialidades o Ramas, de

signándose las siete primeras. Los Coordinadores se comprometieron a elaborar un adecuado Plan de Actividades, lo que en el año 1979 no tuvo el desarrollo requerido, tanto por causas imputables al Presidente como al resto del Ejecutivo que no pudo brindarle mejor apoyo. No obstante, se logró el diseño del logotipo, la reimpresión del Reglamento de nuestra Sociedad, así como el diseño del sello metálico realizado por el compañero Alfredo Baeza.

II- RESUMEN DE ACTIVIDADES EN 1980:

Después de las actividades reorganizativas de los primeros meses, hacia mediados de 1980 fue designado el nuevo Delegado del Ministerio de la Industria Básica en la Sociedad Cubana de Geología, Comp. Ingeniero Carlos Ibarra Martín, quien reanudó y pudo impulsar las gestiones que al fin condujeron a la oficialización de nuestra organización en septiembre de 1980, según Resolución 150 (Exp.0014-88) del Ministerio de Justicia. Durante esa misma etapa también se terminó la reimpresión

de la modificación del Reglamento y se actualizaron los listados de los miembros, - por medio de nuevas planillas editadas. En ambas tareas recibimos una amplia cooperación del Departamento de Información Técnica del Centro de Investigaciones Geológicas, donde colaboraron el compañero José A. Quintana y la compañera Ida Alonso. Además, se procedió a confeccionar e imprimir los talonarios de cobro a los miembros imprimiéndose un total de unos 2000 talones.

Por intermedio del compañero Viceministro Lic. Oscar López Rivera, se recibieron alrededor de 1600 sellos metálicos con el logotipo de la Sociedad Cubana de Geología - en dos colores: uno de color rojo para ser usado en forma distintiva para los técnicos superiores y el otro, de color amarillo, - destinado para el uso de los técnicos medios. Una cierta parte de dicho logotipo se utilizó para obsequiar a algunos técnicos y a delegaciones invitadas a Cuba, mientras que la mayor cantidad se destinó a su venta a los miembros, para obtener fondos para la -

Sociedad.

Debido a su imprescindible ausencia del país por motivo de estudios, durante esa etapa se sustituye al compañero Osvaldo Morúa, que -- era el Secretario Financiero inicial, nombrándose en su lugar al compañero Ingeniero Evelio Linares Cala, quien con la ayuda del compañero Alberto Suazo inicia las tareas para - establecer el cobro de inscripciones de cada miembro, labores que han llevado a cabo exitosamente.

Por gestiones de la Presidencia se solicitó - de la Revista "La Minería en Cuba" un espacio de 4 a 6 páginas en cada número para publicar notas y resúmenes técnicos de la Sociedad Cubana de Geología, lo cual se aprobó por el -- Consejo de Redacción, ante las dificultades - que se confrontaron desde el punto de vista - de aseguramiento material para editar un Boletín propio de nuestra Sociedad. También con la colaboración directa del Departamento de Información Técnica del Centro de Investigaciones Geológicas, se hizo el diseño y la impresión de los carnés para los miembros de -

nuestra organización.

Fueron realizadas las elecciones de vocales en la provincia de Pinar del Río, resultando electos tres compañeros los que fueron ratificados en la Asamblea Provincial de técnicos de la actividad, en los locales del Motel Rancho San Vicente.

Igualmente, fue realizada una conferencia sobre Estratigrafía y Geología de Oriente por el compañero Lic. Jorge L. Cobiella, con buena asistencia.

Ya a finales del año se iniciaron las gestiones para celebrar en febrero de 1981 el Primer Simposio de la Sociedad Cubana de Geología, lo que exigió un gran esfuerzo por la falta de fondos y apoyo material. Con la entusiasta colaboración de la UJC y BTJ del Centro de Investigaciones Geológicas del MINBAS, se logró dar un gran impulso a la preparación de este Primer Evento Científico de nuestra organización, para lo cual también se contó con una gran atención del Delegado, Compañero Carlos Ibarra. Se solicitó apoyo del Organismo para financiar parte de los

gastos para el año 1981, lo cual no cristalizó en toda su magnitud. Parte del trabajo también fue coordinado por el compañero Vice-ministro de Geología, quien solicitó la cooperación al Evento por parte de los Directores de Empresas Geológicas y de Empresas de Perforación y Explotación del Petróleo.

De las siete reuniones planificadas para el año 1980, el Ejecutivo solamente pudo realizar cuatro, debido principalmente a imposibilidad de asistencia por dificultades surgidas por otras atenciones priorizadas.

III RESUMEN DE ACTIVIDADES EN 1981:

Con el fin de viabilizar el trabajo efectivo de la Sociedad Cubana de Geología (SCG) se produjo una nueva reestructuración del Ejecutivo, ratificándose además al compañero Evelio Linares como Responsable de Finanzas.

El inicio del año estuvo pletórico de las actividades organizativas del Primer Simposio de nuestra Sociedad Geológica, además de aquellas comenzadas en meses anteriores. Además

de las cooperaciones ya mencionadas, no -
debemos dejar de destacar la colaboración
constante de los compañeros del Sindicato
el valioso aporte del Ing. Julio Suárez,-
Director del Instituto de Geología y Pa -
leontología de nuestra Academia de Cien -
cias de Cuba, quien viabilizó las gestio -
nes para los locales del Capitolio; la -
gran ayuda que nos brindó el compañero Li -
cenciado Juan Guerra, del Centro Nacional
de Fondo Geológico, con el apoyo material
ofrecido durante la celebración del Sim -
posio. También fue muy destacada la coo -
peración del Departamento de Información -
Técnica del Centro de Investigaciones Geo -
lógicas, en la edición de los materiales -
técnicos del Simposio, así como en el di -
seño e impresión de un Diploma para entre -
gar a los técnicos con más de 20 años en -
la actividad Geólogo-Minera en nuestro -
país. En resumen, durante los tres días -
del Simposio se presentaron unos 64 traba -
jos divididos en tres Comisiones.

Además, después de coordinar con la Direc

ción de la Casa de la Cultura de Plaza, por
medio de la Academia de Ciencias de Cuba, -
se ofrecieron allí dos conferencias cientí -
ficas. La primera sobre Tectónica de Cuba -
ofrecida por el compañero V. S. Shein, con -
más de 30 asistentes; y la segunda sobre Mé -
todos Geomorfológicos por los compañeros -
Enio González y Mario Barea, con una asisten -
cia de sólo 19 compañeros.

Hacia finales del año 1981 se inició el co -
bro de las cuotas del año 1982 y asimismo se
entregaron los carnés a los miembros, para -
lo cual se gestionó la apertura de una cuen -
ta bancaria corriente en la sucursal del Ban -
co Nacional de Cuba, de O'Relly y Compostela
bajo la firma responsabilizada del Presiden -
te, del compañero Evelio Linares y del compa -
ñero Jorge Sánchez Arango, quien ha estado -
fungiendo en esta última etapa como Secreta -
rio por acuerdo del Ejecutivo.

Durante el año 1981 se efectuaron tres reuni -
ones del Ejecutivo, de las ocho en total convo -
cadas, pero además se efectuó, con la asisten

cia del Presidente de la Sociedad, la elección de vocales en la provincia de Villa Clara, siendo allí elegidos cuatro vocales.

IV RESUMEN DE ACTIVIDADES EN 1982:

Después de una nueva estructuración del Ejecutivo, se continuó el cobro de inscripciones, la venta de sellos distintivos y la entrega de carnés a los miembros que enviaron sus fotos; tareas que se llevaron adelante con varios activistas tanto de Ciudad de la Habana, como en las otras provincias, lográndose aumentar los fondos hasta cerca de \$2000.00

En reunión del Ejecutivo se propuso establecer el Día del Geólogo Cubano en la segunda quincena de Octubre, conmemorándose así la nacionalización del sector petrolero-minero lo que se acordó en principio. Para entregar Diplomas de XX años a los miembros de la Sociedad, se coordinó con un grupo de antiguos trabajadores de la Rama, que celebrarían una actividad a fines del año en la antigua La Tropical, lo que finalmente se pospuso para enero de 1983 por diversos mo-

tivos.

A mediados del año 1982 se inició un amplio ciclo de Conferencias con un total de 13 actividades científicas de este tipo y se programaron dos excursiones, una de ellas a Sierra del Rosario y la otra de Geología Marina en el Golfo de Batabanó, organizada por el Responsable de esa Sección, compañero Ingeniero Carlos Suyí. Esta última excursión se llevó a efecto con gran éxito participando más de 25 asociados y técnicos extranjeros. Fueron siete las conferencias efectuadas en total, habiéndose suspendido dos de ellas, por poca asistencia debido a deficiencias en la divulgación. La excursión de campo a Sierra del Rosario no se realizó por dificultades para obtener el necesario transporte.

Aprovechando las circunstancias de su trabajo en los Tribunales Centrales de Categorías Científicas del MINBAS, la Presidencia realizó varias gestiones en dicho Organismo Central para recabar apoyo material para publicar el Boletín de la Sociedad Cubana de Geología, pero las dificultades económicas conocidas por todos este año, afectaron las asignaciones de pa-

pel al MINBAS, por lo que todavía no se ha -
podido resolver este problema.

También la Presidencia gestionó obtener lo -
cales en el Liceo de La Habana, con el fin -
de efectuar allí actividades científico-cul -
turales, lo cual fue apoyado totalmente por
los compañeros Gilberto Toste y Manuel Rive -
ro de la Calle, de la Directiva de dicho Li -
ceo. Pero esta gestión no culminó, debido a
que las actividades por las diversas seccio -
nes de la Sociedad Cubana de Geología, no se
presentaron a su debido tiempo.

En 1982 se convocaron cinco reuniones del E -
jecutivo en total, habiéndose realizado sólo
dos de ellas.

V ACTIVIDADES INICIADAS EN 1983:

El día 8 de enero de 1983, se logró realizar
la actividad de los antiguos trabajadores de
la Rama, en los jardines de La Tropical, con
bastante asistencia. En dicha actividad y -
posteriormente, de modo personal, se entrega -
ron más de 50 Diplomas a miembros y colabo -
radores de la Sociedad Cubana de Geología, -
incluyendo al compañero Joel Domenech, Minis -
tro de la Industria Básica.

En reunión efectuada el día 13, con la asis -
tencia del compañero Carlos Ibarra, del Direc -
tor del Instituto de Geología y Paleontología
Ing. Julio Suárez, y de varios miembros del -
Ejecutivo y Coordinadores de algunas seccio -
nes, se realizó el Informe de Finanzas que a -
rrojó un saldo de más de \$2 800.00 y un total
cercano a los 300 miembros de la Sociedad Cu -
bana de Geología. Además, allí se acordó la
organización de una nueva Asamblea Nacional -
para la elección del nuevo Ejecutivo de nues -
tra Sociedad, lo que en principio se estima -
poder efectuar a fines de marzo próximo.

En resumen, lo expuesto en este breve informe refleja las actividades que hasta el presente se ha podido realizar por nuestra Sociedad. Esperamos que con la más cordial y fraterna colaboración de todos, los logros puedan ser superados ampliamente en esta nueva etapa que se avecina, con el fin de alcanzar los objetivos que todos los revolucionarios deseamos para la mejor organización y mayor éxito de nuestra Sociedad -- Cubana de Geología.

La Habana, 26 de Febrero de 1983
"AÑO DEL XXX ANIV. DEL MONCADA"

Dr. Gustavo Furrázola Bermúdez
Presidente S.C.G.

2. NUEVO EJECUTIVO DE LA SOCIEDAD CUBANA DE GEOLOGIA.

El día 26 de marzo de 1983, "Año del XXX - Aniversario del Moncada", se convocó la Asamblea General de la Sociedad Cubana de Geología, con dos propósitos fundamentales:

1ro.: Análisis del trabajo anterior desarrollado por la Sociedad.

2do.: Elección del nuevo Ejecutivo.

El primer propósito se cumplió mediante la lectura del informe correspondiente y posterior participación y discusión de los asistentes.

El segundo propósito se desarrolló mediante el voto libre y directo, tomando en consideración los siguientes compañeros, propuestos por el Ejecutivo de la Sociedad:

Juan Guerra Tassé
Julio Suárez Morales
Francisco Formell Cortina
Manuel Miralles Barreiro

Evelio Linares Cala
Jorge R. Sánchez Arango
Rafael Segura Soto
Carlos Suyí Ruíz
Leandro L. Peñalver Hernández
Rafael Tenreyro Pérez

Por otra parte, en la propia Asamblea se propusieron los compañeros:

Aida Almaguer Fumaguera
Roberto Gutiérrez Domech
Gustavo Echevarría Rodríguez
Pedro O. Vega Masabó

Una vez efectuada la votación, los resultados fueron los siguientes:

Presidente:	Pedro O. Vega Masabó
1er. Vicepresidente:	Jesús Fco. de Albear Franquiz
Vicepresidente:	Jorge R. Sánchez Arango
Secretariado:	Evelio Linares Cala Rafael Segura Soto Julio Suárez Morales Aida Almaguer Fumaquera Carlos Suyí Ruíz
Vocales:	Gustavo Echevarría Rguez. Francisco Formell Cortina

Una vez conocida la votación, el nuevo Presidente, Pedro O. Vega Masabó, pronunció su primera intervención, en la cual se destacaron dos ideas fundamentales. La primera se refirió al reconocimiento de la labor -- realizada por el primer Ejecutivo de la Sociedad. Mediante la segunda, expresó su -- compromiso de trabajo, exhortando a los -- miembros de la Sociedad para lograr la más estrecha cooperación con el nuevo Ejecutivo.

En la primera sesión del Ejecutivo, celebrada el día 2 de Abril del año en curso, -- el nuevo Secretariado quedó constituido de la siguiente forma:

Secretario Ejecutivo:	Rafael Segura Soto
Secretario Finanzas :	Evelio Linares Cala
Secretario Relaciones Internacionales:	Aida Almaguer Fumaquera
Secretario Información Científico-Técnica y Asuntos Editoriales:	Julio Suárez Morales
Secretario Relaciones Públicas y Eventos:	Carlos Suyí Ruíz.

3. RESUMEN DE LA ACTIVIDAD GEOLOGICA Y MINERA EN CUBA ANTES Y DESPUES DEL TRIUNFO DE LA REVOLUCION.- J.F. de Albear y G. Echevarría.

- Comprende este trabajo dos partes. En el número presente publicamos sólo la primera parte.-

Permítasenos, en una breve ojeada retrospectiva, exponer el panorama histórico nuestro en relación con el desarrollo del conocimiento geológico-mineralógico de Cuba, en espacio y tiempo, a partir del descubrimiento del Nuevo Mundo hasta los comienzos del siglo XIX.

En la mañana del 27 de Octubre de 1492, el Gran Almirante muestra su gran entusiasmo y admiración por las bellezas naturales que contempla en el puerto de Bariay, por las costas septentrionales de nuestra región oriental, con su frase descriptiva: "Cuba, la tierra más hermosa

que ojos humanos vieron". Todo lo anterior a la llegada de los españoles a nuestras costas pertenece a la prehistoria. Sin embargo todo parece indicar que ya durante la inmigración de tez cobriza a nuestra Isla, las condiciones de vida en contacto perenne con la naturaleza y las necesidades perentorias para sobrevivir, les obliga a utilizar las piedras, las rocas y algunos minerales. Y así, por lo menos ya la cultura taína se beneficia del oro que arrastran los ríos; circunstancia de gran trascendencia histórica pues determina las relaciones entre el aborigen y el colonizador español que le utiliza masivamente en el laboreo de minas en muy precarias condiciones de vida, muriendo muchos de cansancio o suicidándose otros, hasta su práctica desaparición como grupo social ferozmente aniquilado por el espíritu de conquista y explotación.

Poco después, 2 de noviembre de 1492, durante el reconocimiento de las regiones cercanas a las costas que estaban visitando, Colón comisiona a Luis de Torres y Rodrigo de Jerez para que desde Río de Mares (Gibara) se internen tierra adentro con el pretexto de convencer al Rey Indio de la amistad y buenos deseos de sus Majestades Católicas. Ello "les permitió conocer el uso de una de las fuentes de riqueza futura: el tabaco, la existencia de perros mudos, la gran diversidad y colorido de vistosas aves, la belleza esplendorosa de las forestas cubanas y, sobre todo, las posibilidades de minerales con la confirmación de la ocurrencia de oro, principal objetivo hasta entonces silenciado, verdadera causa y motivo esencial de la expedición hispana" (J.F. de Albear, 1951). Nuevamente, el domingo 23 de noviembre, ya en la desembocadura -

del río Moa, anotó en su diario de navegación: "Vido por la playa muchas piedras de color de fierro, y otras que decían algunos que eran de minas de plata, todas las cuales trae el río."

No vamos a seguir a Colón y sus contemporáneos en sus distintos viajes, pues además de su "Diario" y las descripciones y crónicas de la conquista por Fray Bartolomé de las Casas, Gonzalo Fernández de Oviedo, Pedro Mártir de Anglería, Antonio de Herrera y Bernal del Castillo, entre otros, son numerosas las narraciones, unas estrictamente veraces y otras con alguna fantasía, pero que constituyen una constante y abundante fuente de información geográfica y geológica, quizás poco científica, pero sí con carácter principalmente descriptivo. En muchas de ellas se habla de las extracciones de aluviones de oro por la región de Guamuhaya

y central de Cubanacán (ríos Arimao, Agabama, - Caonao, Sagua la Grande, etc.), por regiones - agromontinas (Saramaguacán, Guáimaro, Cueybá o Jobabo) y por las porciones orientales de Bayamo, Holguín, Nipe y Portillo. En realidad esto fue hasta 1583 en que, posiblemente la existencia de minas auríferas más ricas y de más rápida explotación en el continente, limitó y paralizó su extracción o aprovechamiento en Cuba.

Durante el primer bojeo de Cuba (1508), Sebastián de Ocampo ancló en el que denominó "Puerto de Carenas" (hoy Bahía de la Habana), calafateando sus naves con el chapapote que en sus inmediaciones descubrió. Igualmente el 15 de - septiembre de 1530, López de Hurtado y Hernando de Castro escribieron al Rey sobre el ha--llazgo de cobre en el denominado Cerro del Car-denillo al Oeste de Santiago de Cuba (actuales

Minas de El Cobre), dándose comienzo a su explotación por los vecinos controlados por el Gobernador Gonzalo de Guzmán. Aunque en Febrero de 1534, la Corona entregó la explotación al platero Luis Espiñosa y que desde 1540 intervino también el alemán Juan Tezel y enseguida Hernando Núñez Lobo, Santiago Medina y Alvaro de Clavijo Loaysa, durante años se confrontaron una serie de dificultades, problemas y pleitos no solamente en dicha área sino de otras manifestaciones minerales. En esto debemos recordar que, entonces y hasta muy posteriormente, muchas fueron "descubiertas por una casualidad o por indagaciones particulares carentes de interés científico" (A. Calvache, - 1965).

El 30 de Enero de 1598 por orden del Gobernador Juan Maldonado, el Capitán Francisco Sán-

chez de Moya comienza a preocuparse por las --
ocurrencias de cobre en Cuba. Un dato intere--
sante desde el punto de vista científico-econó--
mico es que, a partir del 30 de septiembre de
1598, Sánchez de Moya inicia sus recorridos --
por terrenos de Las Malezas y Sancti Spiritus
(Cerros de: Pelo Malo, de los Santos, Guima, -
etc), indagando por el antiguo Puerto Prínci-
pe hasta alcanzar Baracoa y llegar finalmente
a Santiago de Cuba a donde previamente había -
enviado a Juan Gutiérrez del Rayo para benefi-
ciar las minas de El Cobre. El 8 de enero de -
1599 procede a tomar posesión de las antiguas
minas, por desahucio de los anteriores conce--
sionarios u operadores: Rodrigo Manuel Núñez -
Lobo, Hernán Manrique de Rojas, Juan Velázquez
y Antonio Castaño. Parece que fue el Capitán -
Sánchez de Moya el que dió a esas minas de San

tiago el nombre de "Las Minas del Prado". Esos recorridos de Sánchez de Moya (1598-1599) con objeto de encontrar metales principalmente para la fundición de cañones, de hecho constituye el primer reconocimiento geólogo-minero de gran parte de nuestro territorio insular. También parece existir veraces indicios de su esquemática representación cartográfica no obstante los muy limitados y poco eficientes conocimientos geográficos de aquel entonces, que además estaban agravados por los temores de los españoles hacia todo lo que pudiera significar divulgación de las riquezas naturales del "Antemural de las Indias", constantemente amenazado por repetidos saqueos y destrucción por filibusteros y corsarios, no solamente de Santiago de Cuba y La Habana sino de otros muchos pueblos insulares.

Aunque también a fines del siglo XVI se descubrieron las manifestaciones de hierro por las lomas de Sigua-Firmeza cerca de Santiago de Cuba y por los alrededores de Baracoa, no fueron exploradas realmente y explotadas hasta mucho más tarde, en 1893, por compañías americanas. Solamente se recuerda la exploración de minas por las sierras de Bayamo y la explotación entre 1587 y 1589 de una mina de cobre nombrada Guacaranao por Bacuranao, cerca de la Habana.

Puede decirse que durante el largo período de más de tres siglos, es decir, hasta casi los albores de nuestra primera guerra de emancipación colonial, las únicas minas, con varias alternativas, explotadas por la Corona hasta -- 1716 primero, fueron las minas de la Villa de El Cobre al oeste de Santiago de Cuba, y cuando las abandonó, autorizó su laboreo a vecinos

y arrendadores hasta alrededor de 1830, cuando
dió comienzo la formación de compañías y empre-
sas explotadoras, tanto nacionales como extran-
jeras, interesadas en esas minas. Ya el 17 de
diciembre de 1842 estaban controladas por el -
consorcio minero conocido como Compañía del Fe-
rrocarril del Cobre, así como dos pequeñas de-
nuncias denominadas Desideria y Rosario (1860)
por los alrededores de El Caney. También en --
1830 comenzó la explotación de la mina Nuestra
Señora del Rosario en Viñales y en 1836, por -
la antigua provincia de Santa Clara, las minas
de San Fernando y otras.

Por consiguiente desde la época del Descubri-
miento hasta prácticamente los finales del si-
glo XVIII se mantuvo un gran retraso en el co-
nocimiento y, entre todo, la divulgación de --
las características geográficas, geológicas, -
geofísicas y mineralógicas de Cuba y, por su--

puesto, mucho menos mencionar aspectos de dependencia que era entonces algo completamente ilusorio. Solamente fue evolucionando la verdadera representación descriptiva y cartográfica de algunas áreas preferenciales, lográndose conocer algo por los escritos de los Cronistas de Indias y, posteriormente, de los Primeros Historiadores de Cuba, por comentarios regionales o locales o por determinadas indagaciones acerca de posibilidades de beneficio minero -- aunque muchas veces con un carácter muy generalizado, bastante incierto sobre la magnitud y riqueza de los recursos naturales aprovechables.

Esa crisis prolongada de información adecuada, especie de oscurantismo científico que perduró por tan largo tiempo sobre el conocimiento geológico y minero de nuestra Isla, no respondía

a una falta de interés o indolencia por parte de sus habitantes, sino que, en primer lugar, era una consecuencia de los deseos y órdenes emanadas de la Corona que siguiendo una política hegemónica y equivocada de explotación y -- control absoluto, por el carácter estratégico de la privilegiada posición geográfica de Cuba como "Llave del Nuevo Mundo" en el cruce de -- las rutas desde el Continente y por el constante temor a los ataques por las grandes potencias marítimas rivales (Inglaterra, Francia y Holanda) o por corsarios y piratas, prefería -- que se mantuvieran desconocidos o ignorados -- sus territorios americanos, tratando de evitar codicias de intereses foráneos. Sobre esto algunos autores han considerado que de ello supieron aprovecharse hábilmente las autoridades locales y sus secuaces de turno, no obstante -

sus rivalidades internas y pugnas de intereses, pero siempre ansiosos de honores y riquezas.

Como propio de esa época podemos significar lo siguiente: Al principio por la desmedida ambición del oro con explotación indiscriminada y desordenada y, -tan pronto como se descubrió - la limitación económica de sus extracciones para un enriquecimiento rápido-, el descubrimiento de criaderos de oro más ricos en Méjico y - otras áreas del continente (Perú, California) y posteriormente en Australia, Transvaal, regiones surafricanas, etc.), "hicieron que quedase olvidado nuestro oro por más de tres siglos, - pues hasta mediados del siglo XIX no se vuelve a explotar ese metal en Cuba" (A. Calvache, -- 1925), si bien con algunas fluctuaciones y dificultades, se mantuvieron las explotaciones - de cobre y algún otro mineral aislado.

Entre las observaciones y apreciaciones sobre los aspectos mencionados de la naturaleza del archipiélago cubano que muy raramente se han podido localizar entre materiales de archivo - de variada literatura de esas primeras épocas de la colonización española, podemos citar las siguientes: a) En 1535, "Historia de las Indias" por Fray Bartolomé de las Casas, y la "Historia General de las Indias, Islas y Tierra Firme del Mar Océano" por Gonzalo Fernández de Oviedo; - b) en 1552, "Historia General de las Indias" - por Francisco López de Gomara; c) en 1617, "Relación de las Minas que hai en el Baiamo y Gobierno de Cuba" por Juan García de Navia y Castillón; d) en 1634, "Diario" (sobre historia natural y mineralogía de Cuba) por Francisco de Riaño Gamboa; e) en 1639, "Apuntes sobre Minas de la Sierra Maestra" por José Hidalgo; f) en 1658, "Histoire Naturelle et Morale des Illes

Antilles de l'Amerique" por César Du Rochefort
g) en 1720, "Etudes sur la Mineralogie des ---
l'Antilles" por Charles S. Montaigne de Noga--
ret; y h) en 1795, "Canteras de Jaspe de Gua-
nabacoa" por Rafael Rivero y "Coup d'Oeil sur
la Physique et la Mineralogie des Antilles" --
por Dupuget.

Tras ese largo período de tan limitada biblio-
grafía, conviene recordar que el vocablo Geolo-
gía solamente se comenzó a utilizar en la se--
gunda mitad del siglo XVIII por Horace Benedic-
te de Saussure (1740-1799). Adquiere rápidamen-
te condición de ciencia, cualitativa, narrati-
va y descriptiva en sus inicios, pero que rápi-
damente queda definida con completa autonomía,
muy especialmente cuando James Hutton (1726- -
1797) expone su uniformitarismo y más tarde --
Sir Charles Lyell (1797-1875) apoyándole, esta

biece el actualismo geológico: "El presente es la clave del pasado. Pero también no podemos olvidar que la geología es una ciencia de extraordinaria complejidad. En realidad es una asociación de ciencias, naturales y exactas, que permite al hombre conocer la Tierra en que vive, que estudia su composición y estructura, el desarrollo de los procesos y fenómenos que ocurren en sus envolturas aérea, hídrica y/o pétreas, sus mutuas dependencias y las leyes físicas, químicas y naturales que las rigen, valorando la localización, composición, contenido y propiedades de las rocas y minerales y su encadenamiento en el tiempo, hasta lograr reconstruir la historia de la tierra y de la vida, de manera que nos permita el más racional y mejor aprovechamiento de sus recursos naturales en bien de la humanidad".

Desde sus avances y progresos iniciales, la -- geología ha demostrado ser un fundamento científico esencial en el ámbito mundial. es una de las ciencias puras que, con mayor rapidez y urgencia, más proceso evolutivo ha tenido con un desarrollo activo y dinámico, como cuerpo vigoroso de conocimientos en rápida expansión que tiene connotaciones importantes al progreso -- científico-cultural y al desarrollo económico, muy significativamente, por sus directas aplicaciones técnicas y prácticas.

La prohibición por los soberanos españoles de que se imprimieran informes, memorias o libros que se relacionasen con las "indias" y mucho -- menos relacionados con sus actividades mineras, manteniendo ocultos en los archivos y desconocidos para el público la casi totalidad de su contenido, en vez de aprovecharlos para el fomento

y progreso de nuestra Isla, representó un lapso oscuro y de retardo azaroso que se reflejó grandemente en el estancamiento económico, social y político.

Una de las influencias favorables de la guerra con Inglaterra, durante la invasión y dominación inglesa en la Habana (1762-1763) bajo el gobierno de Lord Albermale, fue revelar hasta qué grado de prosperidad podría llevar al país la eliminación del monopolio establecido por España y tener industrias y comercio bien administrados, variando la conducta de los gobernantes de la Península en relación a Cuba, acordándose la libertad de comercio en 1765 y permitiendo el contacto directo con el resto del mundo, abriendo nuevos horizontes y, por consiguiente, estimulando los estudios y conocimientos geográficos y geológico-mineros inclusive -

con más adecuada representación cartográfica, y con posibilidades de mejor explotación de las riquezas naturales. Durante la época del mejor gobernante español de nuestra Isla, Don Luis de las Casas, el país alcanzó desarrollo y progreso hasta entonces desconocidos, fue una de las pocas etapas más felices de la historia colonial cubana, con exploraciones y reconocimientos con vista al fomento de riquezas y el mejor aprovechamiento de los recursos hasta entonces conocidos.

Tras el despertar de las ciencias de la tierra durante los finales del siglo XVIII y aquellos amagos de superación cultural y posibilidades de desarrollo económico en Cuba, se tuvo la suerte de que, durante sus viajes por diversos países del continente americano y del archipiélago antillano (1799-1804), visitara nuestra -

Isla uno de los hombres más sabios de la época, de tan gran inteligencia que abarcaba todos -- los conocimientos humanos, el alemán Federico Enrique Alejandro de Humboldt (1769-1832). El 19 de diciembre de 1800 desembarcó en la Habana el Barón de Humboldt acompañado de su amigo el botánico Aime Bonpland, iniciando rápidamente recorridos por algunas regiones de Cuba -- principalmente por las cercanías de la ciudad y porciones más al sur, incluyendo algo de -- nuestras costas y cayerías meridionales desde Batabanó hasta áreas de Trinidad. En todas -- partes trató de dedicarle tiempo a sus observaciones personales, incluyendo astronómicas, de coordenadas absolutas, magnéticas, etc.

Todo cuanto investigó, estudió y escribió sobre nuestras tierras (geografía, geología, botánica, mineralogía...), sobre sus caracterís-

cas climáticas y ambientales y sobre tantos --
otros diversos aspectos de lo que tuvo oportu-
nidad de ver y analizar, y muy especialmente --
lo relacionado con el desarrollo económico, po-
lítico y social prevaleciente en esos momentos,
lo presentó en forma tan hábil y admirable, --
tan clara y comprensible, que bien merece el --
título de "Segundo Descubridor de Cuba", como
iniciador de los trabajos científicos sobre --
geología y mineralogía en Cuba; que se le con-
sidere el "Padre de la Geología Cubana" y como
gran figura cimera, sin rival en el conocimien-
to de las ciencias existentes, como el "Aristó-
teles del siglo XX". Resulta significativo, --
sin embargo, que en sus trabajos Humboldt men-
ciona y detalla las producciones industriales
y agrícolas pero nada cita sobre minería cuba-
na, lo que demuestra que a principios de este

siglo estuvo prácticamente paralizada toda actividad de explotación minera en Cuba.

Su primer informe sobre Cuba fue publicado en 1804 y reimpreso en 1818: "Noticias mineralógicas sobre el Cerro de Guanabacoa" donde ya comienza a mostrar su preocupación por los aspectos geólogo-mineralógicos y las serpentinitas de los alrededores de la Habana. Posteriormente en su trabajo: "Viajes a las regiones equinocciales del Nuevo Continente" (1799-1804) -- por Humboldt y Bonpland, cuya versión inicial fue publicada en francés en 1814 y reimpresa - en otros idiomas posteriormente, así como en - su "Ensayo Político sobre la Isla de Cuba" --- (1826) presenta "Fundamentales conclusiones referentes a la Isla de Cuba", pues en él da a - conocer Humboldt la formación geológica de regiones de la ínsula, señalando haber apreciado

al norte de la ciudad de Güines, provincia de la Habana, la que denomina "Calizo de Güines" (J. Álvarez Conde, 1957), la misma que, en trabajos recientes, actualmente se conoce como - Formación Güines, del Mioceno Inferior Alto a Mioceno Medio.

Conjuntamente con las publicaciones de Humboldt se produjo un resurgimiento de la urgencia de conocimientos geográficos, geológicos y mineros de nuestro territorio, con nuevos horizontes e intereses científicos y económicos, - produciéndose una buena cantidad de publicaciones variadas (libros, memorias, informes y -- apuntes) sobre, no solamente investigaciones y trabajos de geología de minas y sus minerales, también: paleontología, geomorfología, espeleología, aguas, etc., y otros muchos relacionados con las ciencias de la tierra y las carac

terísticas del medio en que vivimos. Todo ello reflejaba, en cierta forma, los cambios que lentamente se iban produciendo en la Metrópoli en relación con nuestra Cuba, pero también demostrando las incongruencias e intransigencias de los representantes coloniales cada vez más engreídos y absolutistas en su mayoría, cada vez más incapacitados y desconocedores de las necesidades de las masas populares cubanas.

Es cierto que fueron produciéndose ciertos cambios y beneficios pero generalmente muy limitados; así en la docencia, en 1826, se creó la cátedra de Mineralogía y Geología en la ya casi centenaria Universidad de la Habana, estando a cargo de Ramón de la Sagra su "Oración inaugural". Y también ya desde principios del siglo XIX, y más intensamente en su segunda mi

tad cuando ya empiezan a pesar muy especialmente nuestras ideas y luchas emancipadoras, se observa un incremento significativo de investigadores españoles de alta calificación y de cubanos nativos ansiosos de contribuir a un mejor conocimiento de las características naturales de nuestra Isla, que comienzan a interesarse en estudios y observaciones paleontológicas, estratigráficas y formacionales, inclusive con algunas búsquedas y exploraciones. "Entonces comenzaron a venir a Cuba expertos de los Estados Unidos y de Inglaterra interesados en dar a conocer a sus respectivos países las posibilidades de explotación de ciertos yacimientos minerales" (A. Calvache, 1968).

Por consiguiente, después de Humboldt cada vez fueron apareciendo más trabajos contentivos de interesantes datos geológicos de materias afi-

nes sobre Cuba, que constituyen un ya largo -
listado de informes y publicaciones, por lo -
que solamente vamos a referirnos a aquellos -
autores principales con trabajos más interesan-
tes o importantes para el conocimiento de las
ciencias de la tierra.

Podemos mencionar primero, los análisis quími-
cos de minerales y de aguas minerales de Fran-
cisco Ramírez titulado: "Memorias sobre la Mi-
neralogía de Cuba"(1802). Igualmente en 1809,
el médico naturalista Etienne Descourtilz ofre-
ce algunas consideraciones mineralógicas de -
Cuba en su trabajo: "Voyages d'un Naturaliste
et ses Observations sur les trois règnes de la
Nature, dans ...l'Amerique Septentrionale, 'a
Saint-Yago de Cuba, et 'a St. Domingue...".

De Ramón de la Sagra, en 1828, tenemos: "Des-

cubrimiento de diversas Minas en la Isla de Cuba" y entre 1838 y 1857, los doce tomos de su "Historia Física, Política y Natural de la Isla de Cuba" donde hay datos de las minas de hierro, cobre y oro, sobre geología y mineralogía, con determinaciones de rocas y clasificaciones de minerales, así como sobre paleontología y en ella unos ocho dibujos de foraminíferos fósiles por Alcides d'Orbigny.

De Richard C. Taylor y Thomas G. Clemson tenemos: "Notes relative to the Geology of a Portion of the District of Holguin" (1837) y "Notice of a Vein of Bituminous Coal" (1839). Y ya en 1846, de Richard C. Taylor: "Mémoir on the Character and Prospects of the Copper Region of Gibara, and a Sketch of the Geology of the Northeast Part of the Island of Cuba".

Como dato interesante debemos mencionar que, en

entre 1823 y 1832, durante el gobierno de Francisco Dionisio Vives, se hicieron todos los trabajos de control de campo y datos estadísticos, grabándose e imprimiéndose en Barcelona, en el año de 1835, la "Carta Geotopográfica de Cuba" conocida corrientemente como la "Carta de Vives", en la que además de hacer rectificaciones y ajustes al Mapa de Humboldt de 1826, se facilitan datos interesantes sobre nuestro territorio insular.

En su "Aperçu Géonostoque des Environs de la Havane" (1837) Henri G. Galeotti facilita aspectos geológicos y mineralógicos de los alrededores de nuestra Capital.

En el año 1839 tenemos: "Betún Mineral (Chapapote)" por A. Bachiller y Morales; "Topografía vegetal, geológica y médica de Alquizar" por José Mión March; y la "Historia Natural" por -

Toribio Zancajo, con descripciones geológicas y mineralógicas de algunas localidades cubanas. Y en los Anales de la Academia de Ciencias, Habana, el trabajo: "Formación Geológica de la Isla de Cuba" por Pedro Valdés Ragués (1839).

En 1840 José Luis Casaseca publicó tres trabajos: "Los Mármoles de Isla de Pinos", "Minerales de Cobre de Santiago de Cuba" y el "Informe sobre la Mina de Carbón de Piedra "La Prosperidad", Mariel". De ese mismo año tenemos de Juan B. Segarra: "Exposición al Capitán General de la Isla de Cuba sobre la Necesidad de Establecer en el País una Cátedra de Minería".

En cuanto a 1842 podemos mencionar: "On Coal - Mines in Cuba" por John H. Blake y la "Descripción de los Minerales de Las Pozas" por Félix Fernández de la Maza; y ya en 1844: "Nota sobre la Mina de Oro de San Juan Bautista en Hol

guín" por Manuel Coltman.

Entre los años 1844 y 1846 tenemos tres trabajos de Carlos Aubouin: "Minas de Dumañueco" (1844) "Memoria sobre las Minas de Cobre San Antonio y La Fortuna, de Bayatabo" (1845) y "Memoria sobre las Minas de la Jurisdicción de Puerto Príncipe" (1846).

Uno de los más destacados geólogos españoles de mediados del siglo XIX lo fue Policarpo Cía, -- quien señalando la conveniencia de beneficiar los yacimientos de cobre de Cuba, en 1850 publicó su "Memoria sobre el Beneficio de los Minerales de Cobre en Swansea y otros Puntos", y que, más tarde y en relación con sus trabajos en -- nuestra Isla publica sus valiosas "Observaciones Geológicas de una Gran Parte de la Isla de Cuba" (1854) y "Noticias sobre el Criadero y Minas de El Cobre" (1858).

De esos mismos años se conocen trabajos de varios autores como: "Noticia sobre las Minas de Santiago de Cuba, Puerto Príncipe y la Habana" (1850) por Joaquín Elizaguirre; "Memoria sobre las Aplicaciones del Chapapote" (1851) por A. de Oliván; "Fósiles Cubanos" (1853) por Fernando Valdés Aguirre que conjuntamente con "Observaciones Geológicas" de Policarpo Cía, anteriormente mencionado, presentan datos interesantes sobre el conocimiento estratigráfico y paleontológico en aquellas épocas. Muy interesante por su contenido y características es la "Geografía de Cuba" (1855) por Don Esteban Pichardo, que constituye una valiosa fuente de información -- que culminó con la publicación final en 1874 de su "Carta Geo-Coro-Topográfica de la Isla de Cuba", a escala 1:70,000, trabajo colosal que significó su más valiosa contribución a la carto--

grafía colonial y al conocimiento geográfico de nuestra Isla; representó el Primer Mapa General de Cuba.

El Ingeniero del Cuerpo de Minas radicado en -- Santiago de Cuba, Diego López de Quintana publicó los siguientes informes: "Memoria Acerca de Las Minas de la Villa del Prado" (Villa de El Cobre)" (1853); "Informe sobre el Estado de la Minería en la Isla de Cuba" (1855); "Informe -- Acerca de la Mina San José, de Cobre, en Santiago de Cuba" y "Estado de la Minería en el Departamento Occidental", ambos en 1857 y finalmente: "Noticias sobre el Criadero y Minas de El Cobre" (1858) e "Informe Acerca de la Mina de Cobre Unión, en Mantua" (1859). Otros trabajos de esta misma década son: los de D.T. Ansted publicados en Londres: "The Copper Lods of Santiago de Cuba" (1856) y "On some Remarkable Mine--

ral Veins on the San Fernando Copper Lods near Cienfuegos" (1857); de García Arboleya: "Mármoles de la Isla de Cuba" (1856); y de Carlos Moisant: "Memoria sobre los Productos Bituminosos de la Isla de Cuba" (1857).

A partir de 1860 en el coto cupífero de Mantua se comenzaron a explotar las minas Unión, Adición y Complemento pero, al igual que las de oro de Guaracabuya, quedaron paralizados todos los trabajos al estallido de nuestra guerra emancipadora de 1868, no reanudándose los mismos, al igual que los de las minas San José (Cuartón de San Gil) y San Fernando y Santa Rosa, coto de Manicaragua, en Las Villas, así como las de hierro de Firmeza en Oriente, hasta después del año 1880.

Durante casi quince años a partir de 1860, el Ingeniero de Minas de la Comisión del Mapa Geo-

lógico de España, Don Manuel Fernández de Castro, desarrolló una intensa labor en Cuba contribuyendo grandemente a mejorar su conocimiento histórico geológico-estructural mediante exposición de valiosas ideas estratigráficas, paleontológicas, tectónicas y mineralógicas del territorio insular, dedicándose completamente a sus estudios, lo que significó un ejemplo y estímulo para que sus seguidores continuaran la tarea emprendida.

Aunque sus primeros trabajos estuvieron relacionados más bien con suelos y minerales y sus yacimientos, prontamente va adentrándose en el estudio de los fósiles y de la constitución geológica de Cuba, como a continuación se relaciona: En 1860, "Formación de la Tierra Colorada que constituye gran parte de los terrenos de cultivo de la Isla de Cuba" y el "Informe sobre el -

estado actual y el porvenir de la mina de Asfalto Santa Teresa, Guanabacoa, Cuba"; en 1863, - "Del yeso y el hierro oxidado en Cuba"; en 1864, "Estudio sobre las Minas de Oro en la Isla de Cuba", desde un punto de vista geológico: "Terrenos de la Isla de Cuba donde se cultiva la caña de azúcar" y "De la existencia de grandes mamíferos fósiles en la Isla de Cuba" debiéndose -- significar que este último trabajo de Fernández de Castro, como señala el Ing. Antonio Calvache (1965), "sirvió de estímulo al geólogo norteamericano Joseph Leidy para publicar, en los "Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia" (1868), su trabajo titulado "Noticias de algunos restos de vertebrados procedentes de las Indias Occidentales, (Cienfuegos, Cuba)", en el que menciona al Megalonyx rodens o Myomorphus Cubensis". En el propio año de 1864

tiene otros trabajos como: "Informe dado con motivo del reconocimiento del potrero Ferro para el establecimiento de la Escuela de Agricultura y por su importancia para la captación de los manantiales y las obras del Canal de Vento, su "Informe que presenta al señor Gobernador Capitán General de la Isla de Cuba, la Comisión nombrada para inspeccionar las obras del canal de Isabel II, proyectado por Don Francisco de Albear, con objeto de conducir a la Habana el agua de los manantiales de Vento" (1864), por Manuel Fernández de Castro, Nicolás Valdés, Joaquín F. Aenlle y Pedro Salterain.

En la Exposición Universal de París de 1867, -- Fernández de Castro presentó una relación completa de las localidades de la colección de minerales cubanos que allí expuso y en 1869 publicó el primer "Croquis Geológico de Cuba". Otros

de sus artículos e informes de esos años son: -
"El *Myomorphus Cubensis*, Nuevo subgénero del *Magalonyx*" (1871), "*Aetobatis poeyi*, nueva especie fósil procedente de la Isla de Cuba" (1873)
"Catálogo de los fósiles de la Isla de Cuba" -- (1876) en el que hace una recopilación y compilación de los datos geológicos y paleontológicos existentes, tanto de sus propios trabajos - como de las obras y colecciones efectuadas por distintos autores e investigadores como: Humboldt, Taylor, Galeotti, Ramón de la Sagra, d'Orbigny, Justo Egozcue y Cía, Felipe Poey, Nicolás J. Gutiérrez y Cotteau, entre otros. Poco - después fueron publicados otros informes de Fernández de Castro: en 1877: "Estudios geológicos sobre Cuba y Puerto Rico. Bibliografía" y "Fósiles de la Isla de Cuba, pertenecientes al género *Asterostoma*"; en 1881, primero en el Congre-

so Internacional Americanista celebrado en Madrid presentó la "Constitución Geológica de la Isla de Cuba" con una detallada información de los fenómenos geológicos que ofrece la Isla, exponiendo, de acuerdo con su criterio, la localización de las formaciones sedimentarias: secundarias, terciarias y cuaternarias y las relaciones que guardan con esos sedimentos las rocas - ígneas y metamórficas que también describe en su informe, habiendo presentado poco después en la Academia de Ciencias de la Habana el titulado: "Pruebas Paleontológicas de que la Isla de Cuba ha estado unida al Continente Americano y breve idea de su Constitución Geológica", y --- tres años después, en 1884, "aparece publicado en el Boletín de la Comisión del Mapa Geológico de España, el segundo "Croquis Geológico de Cuba" pero firmado esta vez por Manuel Fernández

de Castro y Pedro Salterain Legarra", (A. Calva che, 1965), y aunque dicho croquis carecía de - una adecuada base de representación topográfica, por lo menos contribuyó grandemente a una mejor comprensión económica de las posibilidades de - nuestra ínsula, en aquellos momentos.

Paralelamente en el transcurso del tiempo de -- los estudios y trabajos anteriormente reseñados, otros hombres de ciencia, expertos y estudiosos, presentaron los siguientes informes y trabajos: En 1862, "Nota sobre el Chapapote en la Isla de Cuba" por T.H. Cotteau; en 1863, Jacobo de la - Pezuela en su "Diccionario Geográfico, Estadístico e Histórico de la Isla de Cuba" presenta - una reseña geológica y un estudio especial de - las tierras coloradas de la Isla; por ese año - también José V. Betancourt realiza un "Estudio de las Cuevas de Bellamar"; en 1865, "Historia

Natural de Cuba" por Manuel J. Presas; en 1860, "Apuntes para el estudio de las aguas minero-- medicinales de Cuba y relación de todos los aná lisis que se han practicado hasta la fecha" por Joaquín F. Aenlle; entre 1869 y 1871, Miguel Rodríguez Ferrer estuvo publicando varios artícu- los, entre ellos: "Estudios coloniales cosmogó- nicos, arqueológicos, físicos y geológicos de - la Isla de Cuba" (1869), "Del Archipiélago de - las Antillas y de si Cuba estuvo unida o no al continente americano" (1871) y también en ese - año, "Estudios físicos, geográficos y geológi- cos de Cuba", trabajos que finalmente reunió en su obra: "Naturaleza y civilización de la Gran- diosa Isla de Cuba" (1876) que tiene un capítu- lo, el XXI, exclusivo para la geología de nues- tra Isla en el que se trató de actualizar y com- pendiar toda la información que hasta esos mo-

mentos se poseía. Además en 1872 se publicaron: "Las Minas de Guaracabuya" por José María Caba-
leiro, "Chapapote Líquido (Cuba)" por Ambrosio
González del Valle y el "Curso elemental de Mi-
neralogía" por Felipe Poey, quien ya entre los
años 1851-1858 había publicado los volúmenes de
"Memoria sobre la Historia Natural de la Isla -
de Cuba, acompañadas de sumarios latinos y ex-
tractos en francés". Entre 1881 y 1884 tenemos:
"Estudio sobre las Minas de San Fernando, Santa
Clara, Cuba" (1881) por E.G. Spilsberg; en 1883
"Memoria sobre el Proyecto-Programa de Explota-
ción de los Niveles de Nafta en los Pozos Son-
deos de la Mina San Juan de Motembo", por Elías
Meigrot; "Memoria Histórica de las Minas de Naf-
ta de San Juan de Motembo" por Claudio de la Ve-
ga; y "Asphalt and Asphalt Trade of Cuba" por A.
Badeau.

En 1884 se publicaron principalmente: "Memoria
sobre los Criaderos Naturales de la Isla de Cu-
ba" por Enrique Abella; "Memoria Histórica Refe-
rente a Nuestras Minas, con especialidad las de
Cobre y Zinc-Aureo-Argentífero, tituladas San -
Fernando y Santa Rosa, en Manicaragua" por Clau-
dio de la Vega; así como otra similar: "Memoria
relativa a las Minas de Cobre y Zinc Oro-Argen-
tífero, de San Fernando y Santa Rosa en Manica-
ragua" por Elías Maigret; "geological Relations
and Genesis of the Specular Iron Ores of Santia-
go de Cuba" por James P. Kimball, autor que tam-
bién tiene en 1885 el trabajo titulado: "The --
Iron Ore Range of the Santiago District of Cu--
ba".

Párrafo aparte debemos dedicar al Ingeniero de
Minas Pedro Salterain y Legarra, quien muchas -
veces trabajó junto a Manuel Fernández de Cas--

tro en la Comisión del Mapa Geológico de España con valiosos aportes en el quehacer diario, tratando de desentrañar las interrogantes geológicas y mineras de las tierras cubanas. Ya en 1864 publicó un artículo en la Habana: "Análisis de las calizas de la Isla de Cuba", después, entre otros trabajos, resultan muy instructivos, interesantes y prácticos: "Apuntes para una Descripción Físico-Geológica de las Jurisdicciones de la Habana y Guanabacoa", "Documentos para la Historia de la Minería en Cuba" y el "Informe geológico-minero sobre las visitas de inspección a las minas de las provincias de Pinar del Río y Habana", los tres trabajos del año 1880; en -- 1883: "Ligera reseña de los temblores de tierra ocurridos en la Isla de Cuba"; en 1888: - "Informe físico-geológico de la región de la - Sierra de Banao, Santa Clara", aparte de su es

trecha colaboración al "Croquis Geológico de Cuba" (1884) con Manuel Fernández de Castro. Su informe sobre las jurisdicciones de la Habana y Guanabacoa lleva un mapa geológico del área estudiada.

Si analizamos lo publicado entre 1868 y 1882, - constataremos que la mayor parte de las publicaciones o informes de los especialistas y el personal técnico español, fueron redactados utilizando los estudios y datos geológicos que se habían podido recopilar y acumular desde mucho -- tiempo atrás. Aunque las autoridades españolas procuraban mantener activa la presencia de su - personal calificado, las circunstancias de la lucha por nuestra independencia, la guerra de - los Diez Años, impedía realizar observaciones - directas sistemáticas y organizadas en gran parte del territorio cubano y, sobre todo, había -

interrumpido completamente la explotación minera. Durante ese lapso de tiempo, sólo en muy --
contados casos pudo obtenerse algún dato o información nueva. Además, desde el cese de la dominación española hasta las primeras etapas de la pseudorepública, en las ramas de las ciencias de la tierra se nota un aumento de autores de habla inglesa en sus informes oficiales. Sólo más adelante la parte de la responsabilidad oficial queda relegada y pasa a un segundo término y la totalidad del personal extranjero y parte del cubano queda controlado para trabajar en las empresas y organismos transnacionales.

Sin embargo, como todo en la vida hubo casos de excepción y de beneficio científico mutuo. Para citar uno de ellos, por la importancia de los resultados de las investigaciones efectuadas en el Golfo de México y el Mar de las Antillas --

(1877-1880), principalmente a bordo del "Blake" capitaneado por Sigsbee, el notable científico norteamericano Alexander Agassiz, realizó las primeras exploraciones científicas de los mares adyacentes a nuestra Isla, comprobando su extensión, la configuración y contorno general y, muy especialmente, la profundidad de la plataforma insular sumergida y colectando muestras de su fauna y fondo marino (J.F. de Albear, 1951). La mayor parte de sus resultados fueron publicados por el museo de Zoología Comparada de la Universidad de Harvard, entre los que podemos mencionar: "The Origin of the West Indies Fauna" (1883), "La Fauna de las Antillas y reseña de las especies fósiles de Cuba" (1888), "Observations in the West Indies" (1893) y "A Reconnaissance of the Bahamas and the Elevated Reefs of Cuba, in the Steam-Yatch "Wild Duck", January to April --

1893" (1894).

A continuación los principales trabajos de los últimos quince años del siglo XIX: "Informe sobre las Minas de Cobre de Manicaragua" (1886) - por Gabriel de Usera; en 1887, "El salitre natural de la Isla de Cuba" por Francisco Ceron y - Cuervo; "Riqueza Minera de las Villas, Cuba" por M.G. Simancas, y "Report on the Mining Industry of Santiago de Cuba" por Foreign Office, London; "Report on the Gold Mines of Cuba" (1888), por - Federico W. Ramsden; en 1890, "Further Report of the Mineral Deposits of the Island of Cuba" por Foreign Office of London; "Mineral de Manganeso" por Juan L. Zamora; "Clasificación de las Rocas" por Francisco Vidal y Careta, y del propio autor: "La Diorita de Guanabacoa" (1891). También en -- 1891 tenemos: "Sobre los Cuarzos de Guanabacoa" por Miguel Antonio Herrera y Orúe; "Iron-Ore --

Beds of the Province of Santiago de Cuba (Cuba)" por Frederik F. Chilshem, y "On a Petroleum -- from Cuba" por Henry N. Stokes.

En el año 1892 podemos mencionar: "Compendio de Mineralogía General" por el mineralogista José Seidel Aymerich, con una reseña de los principa les yacimientos explotados en Cuba y actualizan do y mejorando la anterior Mineralogía presenta da por Felipe Poey; también del mismo autor: -- "Sobre las Minas de Cobre de la Isla de Cuba"; "Die Firsenerse der Insel Cuba" por H. Wedding; y publicado en los Anales de la Academis de -- Ciencias el trabajo: "Observaciones Geológicas y Paleontológicas en la Región Central de la Is la" en la cual Carlos de la Torre y Huertas de-- terminó la ocurrencia de sedimentos Jurásicos - basado en los Ammonites por él encontrados. En el año 1893, además de los informes de Aggasiz

mentados podemos citar: "Les Richesses Minerales de Cuba" por L. de Launay y "Colección de Apuntes sobre la Riqueza Minera de la provincia de Santiago de Cuba" por Juan E. Ravelo; mientras que durante los dos años siguientes, Robert F. Hill publica nuevos aportes a la geología cubana: "Notes on the Tertiary and Later history of the Island of Cuba" (1894), "Notes on the Geology of the Island of Cuba" (1895) y "The Radiolarian Earths of Cuba" (1895), aunque también se conoce un trabajo posterior (1898) titulado: "Cuba and Puerto Rico, with Other Islands of West Indies. Their Topography, Climate, Flora, Products, Industries, cities, people, political conditions, etc...". También en el año 1894 apareció un trabajo titulado: "Fitofósiles de la isla de Cuba" por Francisco Vidal Careta.

En 1895 la Comisión del Mapa Geológico de España

publicó los siguientes trabajos sobre Cuba: -- "Apuntes Geológicos referentes al itinerario de Sagua de Tánamo a Santa Catalina de Guantánamo" por Valentín Pellitero; y de Ramón Adán de Yarza: "Rocas Hipogénicas de la Isla de Cuba" y un nuevo "Mapa Geológico de Cuba". Además de este año tenemos: "Asphalt Deposits near Cárdenas" -- por J.L. Hance y de J.W Gregory: "Contribution to the Paleontology and Physical Geology of the West Indies", quien ya en 1892 había publicado "The relations of the American and European -- Echinoid faunas". En cuanto a lo publicado por La Geological Society de Washington sobre hallazgo de Radiolarios, por primera vez en Cuba, en las calizas miocénicas de Baracoa por los geólogos norteamericanos W O. Crosby y J W. -- Gregory, al igual que la cita que hace José Alvarez Conde (1957) sobre conchas petrificadas

de moluscos de la obra de Antonio Parra: "Descripción de diferentes piezas de historia natural, las más del ramo marítimo" en 1877, no hemos tenido la suerte de encontrarlo todavía.

Fueron limitadas las publicaciones de los años finales del siglo XIX, coincidiendo con la Guerra de Independencia y su terminación, entre los que podemos mencionar algunas muy interesantes: Después de los trabajos de J.W. Spencer "Reconstructions of Antillean continent" (1894), "The Yumuri Valley of Cuba: A rock basin" (1894) y "Geographical evolution of Cuba" (1895), podemos mencionar otros que tienen especial interés por involucrar otros sedimentos terciarios de nuestro territorio, como: "Notas Geológicas sobre los Terrenos Terciarios de Camagüey" -- (1896) por Arturo Codezo Vinageras y "Formación Geológica de la Isla de Cuba" (1897) en la que

Pedro Valdés Ragués considera que en el Mioceno Superior Cuba formó parte del continente americano. Del año 1896 también se tiene referencia de: "L'Asphalte de Banes, Isla de Cuba" por B. Rodríguez.

Ya en los últimos años del siglo pasado, las empresas e industria minera norteamericana incrementaron su interés por las posibilidades de explotación de los yacimientos cubanos, habiendo comenzado a tomar posiciones al respecto, por lo que entonces prácticamente sólo se conocen publicaciones de especialistas y técnicos foráneos. En 1898 podemos mencionar "Commercial Cuba" por W.J. Clark; "Cuba, -Its Resources and Opportunities" en el que F. Pulasky y John F. Hyatt hacen un bosquejo de las minas cubanas de hierro, manganeso y cobre: "List of Books relating to Cuba... with Bibliography of

Maps" por A.P.C. Griffin y P. Lee Phillips y -
"Mineral Resources of Cuba" por Raimundo Cabre-
ra. Ya en 1899 tenemos el trabajo de Robert F.
Hill titulado "Geology and Physical Geography
of Jamaica", en el cual "se refiere a las for-
maciones consideradas ya en Cuba como pertene-
cientes al período Jurásico, y emite la opi-
ni3n de que habrían formado parte del istmo que
en ese período enlazaba el Sureste de los Esta-
dos Unidos con el Noroeste de la América del --
Sur, según supone" (A. Calviche, 1965) y además,
sólo los tres siguientes: "Iron Mining in Cuba"
por Jennings S. Cox, igual que "The Mineral Re-
sources of Cuba" y por Robert P. Porter: "Indus-
trial Cuba".

Como señalara José Álvarez Conde (1957): En sín-
tesis, se puede significar que a pesar de los -
treinta años de guerra (1868-98), las investiga

ciones continuaron realizándose en la isla de -
Cuba, aunque no con la intensidad que en los --
años anteriores a las luchas revolucionarias --
por la Independencia. Se considera que los tra-
bajos efectuados en las tres últimas décadas --
del siglo XIX son también fundamentales en la -
historia del proceso evolutivo de las ciencias
geológicas, mineralógicas y paleontológicas en
nuestro país.

210451 - 210953

4. HALLAZGO DE UN METEORITO EN PLAYA BACURANAQ.

CUBA. - RA Segura Soto. J. D. H. Asth...

Resumen. Se describen por vez primera las características textuales y composición mineralógica de un meteorito caído en Cuba. Su estudio permite atribuirlo a los sideritos con una fina cubierta litosiderítica.

Introducción. El meteorito en cuestión nos fue suministrado por el Ing. Arnaldo Correa, procedente de una pesquisa submarina efectuada en -- Agosto de 1974. De acuerdo a nuestras noticias éste es el primer objeto meteórico clasificado correctamente para Cuba. Existen algunos datos dispersos y objetos meteóricos en museos cubanos, pero a los cuales no es permisible una verificación aceptable.

Descripción macroscópica: El objeto presenta la

forma elipsoidal muy grosera, que en sección transversal tiende a ser cuadrangular. Sus dimensiones son 8,4 cm de longitud y 7,0 cm de máxima transversal.

El color general de la muestra es negro, con lustre submetálico, a veces craso o resinoso. En el sentido longitudinal están desarrolladas las huellas de la intensa fricción atmosférica ("Huellas de dedos"). En uno de sus extremos se extiende una reducida cubierta escoriácea de \pm 3 cm de diámetro y 0,3 mm de espesor.

Al objeto le fue medida la susceptibilidad magnética, con una apreciación de 9,000 C G.S. - 10^{-6} .

Descripción microscópica. A la muestra le fueron practicadas dos secciones, una pulida de su masa interna y otra delgada de su cubierta

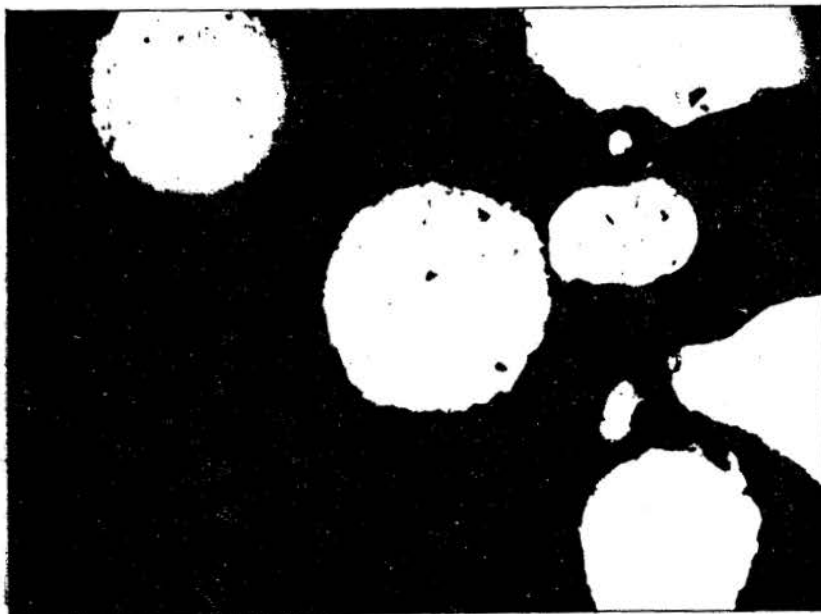


Foto 1. x100 Luz transmitida



Foto 3. x100 Luz transmitida



Foto 2. x250 Luz transmitida

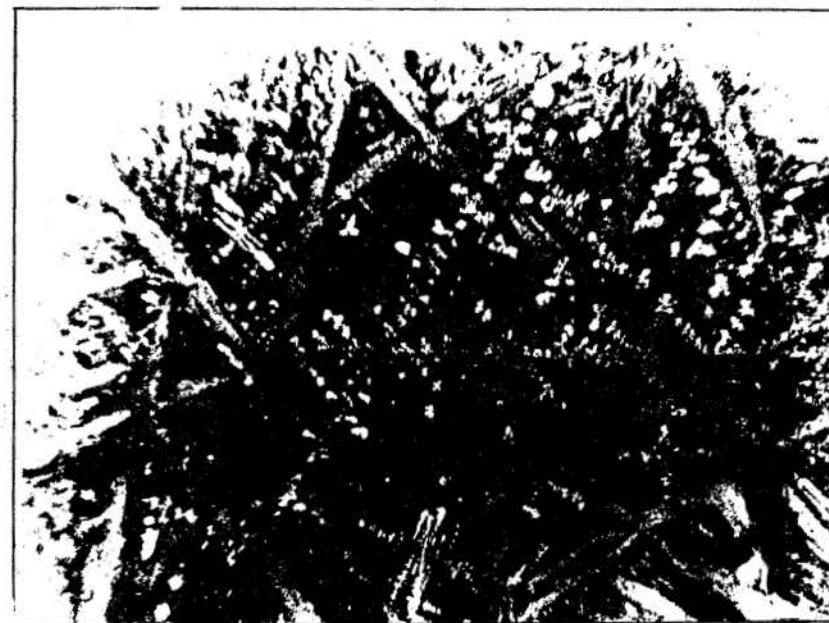


Foto 4. x60 Luz reflejada

escoriácea.

La película escoriácea está compuesta por una textura vasicular característica (foto 1), comprendiendo las vesículas 25-30% del área, generalmente de forma esférica, con diámetro desde $< 0,03$ mm hasta > 25 mm, presentándose frecuentemente vacías. La masa general que sirve de matriz a las vesículas está compuesta por un fino enrejillado de minerales prismáticos aciculares (foto 2) cuyos parámetros lo identifican como clinohiperstena, a la cual se asocian abundantes granos en forma de polvo metálico.

Algunas vesículas se presentan llenas o semi-- llenas, semejando los denominados cóndrulos lí-- ticos (foto 3) en los que se observa cuarzo -- fracturado bien definido y carbonato de tipo -- breunnerita.

En el centro de la superficie escoriácea se -- aprecia el desarrollo considerable, con un área de ± 2 cm de diámetro, de espinela isótropa de color propio pardo rojizo, y con múltiples sistemas de microfacturas.

La masa interna de la muestra está integrada -- totalmente por minerales metálicos, que en la sección pulida (foto 4) se revelan como kamacita, que al disponerse en bandas laminares, recuerda las conocidas figuras de Widmanstätten propias de los octaedritos sideríticos.

Conclusión.

De acuerdo a la descripción antecedente, la -- muestra exhibe las características composicionales y texturales que permiten definirla como un meteorito clase sideritos, que presenta localizada una fina cubierta litosiderítica.

El siguiente paso será efectuar los análisis --

químicos, estructurales y espectrales que permitan la mejor definición.

Bibliografía

Molton, P.M.

1979. Clasificación de los meteoritos (Sep)
Consejo Nac. Ciencia y Tecnología,
Méjico.

Rankama, K. y Sahama, Th.

1962. Geoquímica. Ed. Aguilar.

NOTICIAS

- El XXVIII Congreso Geológico Internacional se celebrará en Agosto de 1984 en la ciudad de Moscú. Esperamos que la participación cubana sea la más efectiva lograda hasta el presente.
- Por otra parte, en 1985 tendrá lugar en Colombia el VI Congreso Latinoamericano de Geología.
- Asimismo, existe la idea de celebrar el Primer Congreso Geológico Cubano en 1985 u 86, con la participación, tanto de especialistas nacionales como de extranjeros invitados. La Sociedad Cubana de Geología prestará su mayor empeño y cooperación a tan deseado evento.
- El Buró Ejecutivo de la S.C.G., en su sesión correspondiente al día 29 de Abril del año en curso, tomó entre sus acuerdos el otorgamiento de la categoría de Miembro honorario a un grupo de compañeros destacados en la ac

tividad geológica y minera del país. La lista la encabeza el Comandante en Jefe Fidel Castro Ruz, Primer Secretario del Comité Central del Partido Comunista de Cuba y Presidente -- del Consejo de Estado y del Consejo de Ministros.

-A la salida de este Boletín está en su etapa de conclusión el proceso de categorización de los investigadores trabajadores de los Centros de Investigación, lo cual coadyuvaría notablemente al idóneo desenvolvimiento de la actividad geológica en el país. Asimismo, cumpliremos con el principio marxista de la etapa socialista de la sociedad: "De cada cual según su capacidad, a cada cual según su trabajo".

-Informamos a todos los miembros de la SCG que próximamente se procederá a la actualización

financiera, con el pago de las cuotas correspondientes. Por otra parte, se activarán las gestiones para realizar visitas y recorridos a distintas locaciones de interés geológico, mediante la adecuada inscripción.