

Zeitschrift:	Eclogae Geologicae Helvetiae
Herausgeber:	Schweizerische Geologische Gesellschaft
Band:	56 (1963)
Heft:	1
Artikel:	Contribution to the geology and paleontology of the area of the city La Habana, Cuba, and its Surroundings
Autor:	Brönnimann, Paul / Rigassi, Danilo
Kapitel:	Abstract = Résumé = Abstracto
DOI:	https://doi.org/10.5169/seals-163038

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 20.08.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Contribution to the Geology and Paleontology of the Area of the City of La Habana, Cuba, and its Surroundings

By **Paul Brönnimann** (Bordeaux, Gironde/France)
and **Danilo Rigassi** (Genève)

With 75 figures and 26 plates (I-XXVI)

CONTENTS

Abstract	193
Introduction	195
Depository of material	197
Acknowledgments	197
Stratigraphy	198
Definition of Habana group and Marianao group	198
Why the term Habana formation should no longer be used	199
Stratigraphic summary	200
Serpentinites, diorites and associated igneous rocks	205
Neocomian limestones	212
Pre-Vía Blanca beds	213
Vía Blanca formation	222
Peñalver formation	261
Apolo formation	280
Alkázar formation	293
Capdevila formation	310
Universidad formation	345
Urría Beds	382
Punta Brava formation	385
Consuelo formation	393
Husillo formation	419
Cojímar formation	445
Tectonics of the Habana area	467
References	473
Explanation to the plates	481

ABSTRACT

In the area of the city of La Habana, Cuba, and its immediate surroundings two groups of formations are distinguished, viz. the Habana group of Turonian, possibly Cenomanian, to late Lower Eocene age and the Marianao group of late Lower Eocene to Pleistocene age. Serpentinites seem to be older than the Habana group sediments. The relationship with the serpentinites and with the Habana group of an isolated occurrence of early Lower Cretaceous limestones with *Nannoconus* near Santa María del Rosario could not be definitely established. The

Habana group sediments are essentially of flysch character reflecting orogenic movements in their source area. The Marianao group, on the other hand, is mainly a series of carbonates deposited under relatively quiet tectonic conditions. The post-Cojimar beds of the Marianao group, comprising the late Miocene to Pleistocene formations of the coastal areas are listed but not described in detail. Paleogeologic maps show extent and facies of the Oligo-Miocene Husillo and Cojimar formations. Structurally, the Habana area is the westward plunging end of an east-west trending uplift of intricately folded serpentinites and Habana group beds bordered by a relatively undisturbed rim-rock of Marianao group formations. It is suggested that the folding of the core of the Habana-Matanzas uplift was caused by northward directed gliding or plastic flowing movements which started in the Upper Cretaceous and terminated in the Lower Eocene. Correlations are proposed between the biostratigraphic zones established on planktonic Foraminifera, on discoasterids and on typical assemblages of larger benthonic Foraminifera.

The base of the Eocene epoch is defined by the advent of globorotaliids carrying keels formed by imperforate clear shell substance.

RÉSUMÉ

Deux groupes de formations ont été identifiés à La Havane et dans les environs immédiats. Il s'agit du *groupe Habana*, d'âge turonien (et peut-être cénomanien) à éocène inférieur, et du *groupe Marianao*, débutant à la fin de l'Eocène inférieur et se terminant avec le Pleistocene. Des serpentinites sont vraisemblablement plus anciennes que le groupe Habana. Les relations d'un affleurement isolé de calcaires à *Nannoconus* (Crétacé inférieur), près de Santa Maria del Rosario, avec les serpentinites et avec le groupe Habana n'ont pu être clairement définies.

Les sédiments du groupe Habana sont de type Flysch, et témoignent de mouvements orogéniques dans les régions d'où leurs éléments clastiques sont dérivés. Par contre, le groupe Marianao est avant tout formé de roches carbonatées déposées lors d'une période à tectonique relativement calme. Les sédiments du groupe Marianao postérieurs à la formation Cojimar, c'est-à-dire ceux d'âge miocène supérieur à pleistocène de la région côtière n'ont pas été étudiés en détail.

Structuralement, la région de La Havane forme l'extrémité, plongeant vers l'Ouest, d'un anticlinorium de direction Est-Ouest fait de plis complexes de serpentinites et de roches du groupe Habana, flanqués de roches du groupe Marianao peu tectonisées. Le plissement intense de la région axiale de l'anticlinorium Matanzas-Havane est considéré comme résultant d'un glissement ou d'un écoulement plastique vers le Nord, au Crétacé terminal et à l'Eocène inférieur.

Des zones biostratigraphiques ont été établies sur la base des Foraminifères planctoniques, des Discoastéridés et des grands Foraminifères benthiques. L'apparition des Globorotalidés à carènes imperforées a été choisie comme base de l'Eocène.

ABSTRACTO

En el área de la ciudad de la Habana, Cuba, y a sus alrededores se distinguen dos grupos de formaciones, a saber: el grupo Habana de edad turoniana, posiblemente cenomaniana a eocénica inferior y el grupo Marianao de edad eocénica in-

ferior a pleistocénica. Las serpentinas parecen ser anteriores al grupo sedimentario Habana. No se ha podido establecer la relación que existe entre las serpentinas y el grupo Habana con un afloramiento aislado, cerca a Santa María del Rosario, de calizas con *Nannoconus* del Cretáceo Inferior. El carácter esencialmente de «flysch» de los sedimentos del grupo Habana refleja movimientos orogénicos en las áreas de origen. De otra parte el grupo Marianao consiste principalmente en una serie de carbonatos depositados en condiciones relativamente tranquilas. Se enumeran pero no se describen en detalle los depósitos post-Cojímar del grupo Marianao incluyendo las formaciones del Mioceno Inferior al Pleistoceno de las áreas costeras. Se incluyen mapas paleogeológicos que presentan la extensión y facies de las formaciones oligo-miocénicas Husillo y Cojímar. Estructuralmente el área de la Habana es el extremo que buza al Oeste de un macizo orientado en dirección Este-Oeste y formado por serpentinas y estratos del grupo Habana plegados en un intrincado sistema. Dicho macizo está rodeado por una faja de formaciones del grupo Marianao relativamente no disturbadas. Se sugiere que el plegamiento del núcleo del macizo Habana-Matanzas fué causado por movimientos plásticos en dirección norte que se iniciaron durante el Cretácico Superior y terminaron en el Eoceno Inferior. Se proponen correlaciones entre las diferentes zonas bioestratigráficas basadas en foraminíferos planktónicos, en discoastérides y en asociaciones típicas de foraminíferos bentónicos de gran tamaño. La base del Eoceno se define por la aparición de globorotálidos con quilla formada por la misma sustancia, clara e imperforada, del caparazón.

INTRODUCTION

The geological description of the area of the city of La Habana, Cuba, and its immediate surroundings covers an area more or less equivalent to that of the sheet La Habana, scale 1:50000, of the new topographic map of Cuba (Edition 1, 1956). Field and laboratory work was started by BRÖNNIMANN in 1952, but was done mainly by RIGASSI and BRÖNNIMANN during the years 1957 to 1959. Relevant geological observations were contributed by CH. DUCLOZ, who independently mapped certain parts of the Habana area in the years 1956 and 1957, and by J. P. BAUGHMAN and A. SISSON, who did extensive field work for Esso Standard (Cuba) Inc. east and west of the city of La Habana. Mapping was done on the 6 sheets of the new topographic map, scale 1:20000, into which the 1:50000 sheet La Habana is subdivided, and the results transferred as an interpretive geological map to the 1:50000 sheet (plate II). Some sections were surveyed on a scale of 1:10000, and many detail maps of type localities and other important outcrop areas were prepared on smaller scales. Aerial photographs of the scale 1:40000 were used to trace regional trends, faults and contacts. The sample stations are located on the new topographic map with reference to a system of rectangular coordinates with 1000 m spacing. The coordinates and the numerous detail maps and locality descriptions enable the reader to establish relatively accurately the geographic locations of the sample stations. The new topographic map with its system of coordinates is a major improvement on the unsatisfactory topography of the old Mapa Militar referred to by L. RUTTEN (1939, p. 493) as the factor limiting more than anything else the geological exploration of Cuba. A spot map has been compiled giving the geographic