

ANNALES SCIENTIFIQUES DE L'É.N.S.

H. GORCEIX

Notice sur le bassin miocénique d'eau douce de Koumi (Eubée)

Annales scientifiques de l'É.N.S. 2^e série, tome 2 (1873), p. 317-322

<http://www.numdam.org/item?id=ASENS_1873_2_2_317_0>

© Gauthier-Villars (Éditions scientifiques et médicales Elsevier), 1873, tous droits réservés.

L'accès aux archives de la revue « Annales scientifiques de l'É.N.S. » (<http://www.elsevier.com/locate/ansens>) implique l'accord avec les conditions générales d'utilisation (<http://www.numdam.org/conditions>). Toute utilisation commerciale ou impression systématique est constitutive d'une infraction pénale. Toute copie ou impression de ce fichier doit contenir la présente mention de copyright.

NUMDAM

Article numérisé dans le cadre du programme
Numérisation de documents anciens mathématiques
<http://www.numdam.org/>

NOTICE

SUR LE

BASSIN MIOCÉNIQUE D'EAU DOUCE

DE KOUMI (EUBÉE),

PAR M. H. GORCEIX,

ANCIEN MEMBRE DE L'ÉCOLE FRANÇAISE D'ATHÈNES.



M. le comte de Saporta, avec une bienveillance dont je ne saurais trop le remercier, ayant bien voulu examiner une collection de plantes fossiles, recueillies pendant une de mes explorations géologiques en Eubée, en a fait le sujet d'une savante et intéressante Notice.

Le court aperçu sur la stratigraphie du bassin de Koumi dont je fais précéder cette étude a pour but de fixer l'horizon géologique de la couche d'où proviennent les échantillons étudiés.

Ce premier travail sera complété plus tard par la description des roches et des terrains de toute la partie nord de l'île d'Eubée.

La constitution géologique de l'île d'Eubée présente la plus grande analogie avec celle des provinces de l'Attique, de la Locride et de la Phthiotide, dont elle n'est séparée que par l'étroit canal de l'Euripe.

Les schistes et les calcaires cristallins de la région sud ne sont que la continuation des terrains du cap Sunium.

Les mêmes espèces minérales qui ont rendu célèbre cette partie de l'Attique forment des gisements importants autour de Karysto.

La région nord est occupée par une série de bassins d'eau douce de l'époque miocénique, séparés par des formations de calcaires et de

schistes métamorphiques dont le facies rappelle les roches de la chaîne du Parnès.

Les terrains tertiaires correspondent, couche pour couche, à ceux que l'on trouve sur la côte de la terre ferme autour d'Oropos, et non loin d'Atalante.

Parmi ces bassins tertiaires de l'Eubée, un seul, celui de Koumi, a été jusqu'à présent l'objet d'études géologiques.

La puissance de la couche de lignite qu'il renferme, la grande quantité et la bonne conservation des empreintes de feuilles fossiles qu'on y rencontre l'avaient, dès les premières explorations scientifiques de la Grèce, signalé à l'attention des géologues. Unger a publié une première monographie des espèces végétales recueillies par lui; M. Sauvage une Notice sur le gisement de lignite; enfin M. Gaudry, dans son bel Ouvrage *Sur la Stratigraphie et la Paléontologie de l'Attique*, a donné une coupe de la partie nord de ces formations.

Des travaux considérables, entrepris depuis quelques années, pour l'exploitation du lignite et de quelques gisements de chromite de fer, placés au milieu des serpentines qui bordent le bassin, nous ont permis de recueillir quelques espèces nouvelles de plantes et de repérer plus complètement les couches qui le constituent.

Ce bassin, d'une étendue dépassant probablement 25 000 hectares, occupe, à peu près au milieu de la côte est de l'Eubée, une échancrure déprimée ayant la forme d'un pentagone irrégulier.

A l'ouest et au nord, il est limité par les montagnes à pentes très-escarpées connues sous le nom de *Mavro-Vouni*.

Ces montagnes dépendent de la chaîne du Delphi, la plus importante de l'Eubée.

Les schistes et les calcaires cristallins qui les composent ont la plus grande ressemblance d'aspect avec ceux du Parnès et des environs de Thèbes.

Mais la très-grande rareté de fossiles dans les unes, l'absence complète de corps organisés dans les autres, ne permettent pas, pour le moment, de fixer leur âge géologique.

Les mêmes dislocations les ont bouleversées; on y retrouve ces mêmes gouffres, ou katavothras, si nombreux autour du lac Copaïs, où les eaux de pluie et de la fonte des neiges se perdent et vont ali-

menter ces sources abondantes, jaillissant dans la plaine, et dont la plus célèbre est la fontaine Aréthuse, près de Chalcis.

Au sud, les mêmes roches forment une bordure analogue, mais beaucoup moins élevée.

Deux torrents, celui de Platanos et d'Oxylithos, le traversent de l'ouest à l'est.

Tout autour de l'embouchure du torrent d'Oxylithos existe une vaste plage formée par des atterrissements modernes.

Puis viennent, jusqu'à Koumi, des falaises coupées à pic, dont la hauteur atteint 150 à 200 mètres, et où l'on peut étudier une série considérable des terrains du bassin.

En allant du nord au sud, on y rencontre les couches suivantes (*Pl. I, fig. 19*) :

- 1° Calcaire marneux très-friable, avec quelques empreintes de feuilles,
180 mètres.
 - 2° Argile brune,
100 mètres.
 - 3° Grès friable avec bancs de marne et couches peu épaisses de calcaire tabulaire compacte,
250 mètres.
- Ces calcaires, dans le redressement des couches, ont subi des flexions très-importantes, fournissant un exemple curieux de l'élasticité de certaines roches; ils sont recourbés, tantôt en voûte, tantôt en forme de crosse.
- 4° Marnes argileuses passant à l'argile avec bancs de grès,
30 mètres.
 - 5° Petits lits de marnes de 1 mètre de puissance, avec calcaires durs plissés,
30 mètres.
 - 6° Argile avec calcaire marneux,
90 mètres.
 - 7° Marnes alternant avec des grès grisâtres et des sables grossiers, ces derniers ayant peu d'importance,
350 mètres.

Toutes ces couches sont relevées de 15 à 20 degrés vers l'est.

La ville de Koumi est bâtie, partie sur les marnes, partie sur les

schistes secondaires. On peut suivre les points de contact des deux formations en contournant la région des villages de Mackalas, où des couches puissantes de serpentine, intercalées dans les schistes, forment une presqu'île s'avancant dans le bassin tertiaire.

Un ravin au nord de cette presqu'île conduit de Koumi au vallon de Rockio, où se trouvent les plus anciennes galeries de l'exploitation du lignite.

En suivant ce ravin on traverse les couches suivantes :

- 1° Calcaire cristallin passant au macigno, quelquefois au marbre.
 - 2° Schistes compactes où sont intercalés des bancs de calcaire dur, noirâtre.
 - 3° Schistes terreux feuilletés.
 - 4° Serpentine peu compacte, conservant un caractère prononcé de fissilité.
 - 5° Schistes terreux.
- Ces roches sont fortement relevées vers le nord-ouest.
- 6° Marnes et calcaires miocéniques relevés vers l'est.

Le vallon de Rockio, sur les parois duquel on voit des affleurements de lignite est creusé dans ces dernières formations.

Dans la coupe suivante de ce vallon on a indiqué les principales assises miocéniques riches en fossiles, et où ont été recueillies les plantes déterminées par M. de Saporta :

- 1° A la base (*Pl. I, fig. 2*), schistes et serpentines.
- 2° Argile verte avec petits lits de cailloux et de graviers empruntés aux roches sous-jacentes.
- 3° Couche de lignite d'épaisseur variable, atteignant parfois 4 mètres. On peut facilement constater qu'elle est affectée de nombreux glissements ayant produit d'importantes failles, et que souvent elle est plissée.
- 4° Marnes grisâtres, blanchâtres, formant le toit du lignite et bourrées de fossiles d'eau douce fortement comprimés et en très-mauvais état (planorbis, lymnées, cyrènes, etc.).
- 5° Calcaire marneux, friable, et calcaire plus compacte, avec empreintes de feuilles.
- 6° Calcaire tabulaire très-dur, avec restes de poissons.

Cette dernière formation ne constitue pas un horizon bien défini. Souvent, comme à Oropos, les calcaires durs tabulaires à poissons sont intercalés au milieu de marnes et calcaires marneux de la formation précédente.

La ligne de plus grande pente de ces couches plonge vers l'ouest.

En certains points, le lignite est compacte, de bonne qualité; en d'autres, il a conservé l'aspect de bois fossilisé, et l'on y trouve des troncs entiers de châtaigniers et de chênes.

De Kastrovala à Pyrgos, situé à l'extrémité nord du bassin, la dépression principale est bordée par une série de collines où l'on retrouve les marnes et les calcaires tabulaires.

Ces marnes deviennent plus argileuses dans le vallon, au pied de Pyrgos, où elles rencontrent les calcaires secondaires.

De Pyrgos à Gagia, la formation tertiaire conserve ces mêmes caractères sur le côté ouest du bassin.

Au-dessous du village de Gagia, assis sur les calcaires subcristallins, elle débute par des calcaires tabulaires avec empreintes mal conservées de plantes, auxquelles succèdent des marnes à planorbes se continuant jusqu'au delà du village d'Episcopi.

Non loin de ce village, près du moulin de Gamias, les marnes deviennent plus argileuses; au-dessous on aperçoit quelques traces de lignite.

Entre Episcopi et Dyrimala, dans les marnes, sont intercalés des bancs de graviers et de conglomérats.

Au sud, à Orio, la puissance des couches est moins considérable; les petites collines arrondies qu'elles forment sont constituées par des grès tendus avec bancs de conglomérats.

Leur importance augmente à mesure qu'on approche de Koumi, où la formation atteint son maximum de développement.

En résumé, le bassin miocénique d'eau douce de Koumi est formé, en allant de bas en haut, par :

1° Des argiles et conglomérats renfermant en certains points une couche de lignite;

2° Des marnes à fossiles d'eau douce;

3° Des marnes et calcaires marneux avec empreintes de plantes;

Au milieu de cette formation sont souvent intercalés des argiles, des sables passant aux grès et des conglomérats;

4° Des calcaires tabulaires caractérisés par la présence de restes de poissons.

Les sables et les grès dominent au sud; les marnes et les calcaires forment la plus grande partie des couches à l'est, à l'ouest et au nord.

C'est dans cette région, là où les lignites ont une certaine importance, que les échantillons de plantes sont le plus fréquents et le mieux conservés.

L'apparition des serpentines de ce bassin, si on les considère comme roches éruptives, les phénomènes de métamorphisme auxquels elles doivent leur composition actuelle, si on les regarde comme provenant de roches sédimentaires ou volcaniques, ultérieurement modifiées, sont antérieurs à l'époque miocénique.

Ce ne sont donc pas les phénomènes qui ont accompagné leur formation qu'on peut invoquer pour expliquer les soulèvements et les dislocations qui ont affecté toutes les couches tertiaires de Koumi.

J'inclinerai plutôt à considérer ces mouvements du sol comme contemporains de l'apparition des trachytes, que l'on rencontre dans cette région.

Ces trachytes forment deux amas importants, à une heure et demie au sud-est de Kastrovala, non loin du torrent de Platanos.

Ces deux pitons arrondis, de 100 à 150 mètres de hauteur, renferment deux variétés de roches : l'une terreuse, mais tenace, rappelle la domite ; l'autre à pâte rouge, avec gros cristaux de feldspath, ressemble aux trachytes de Poros et de Méthana.

Ce gisement trachytique doit être rapproché de celui de l'île de Skyros, située à 20 milles au nord-est de Koumi.

On y retrouve les deux mêmes espèces de trachytes intercalés dans les schistes et en rapport avec des serpentines contenant du fer chromé ; en outre, il y a un petit bassin tertiaire avec traces de lignite.

En terminant, j'ajouterai que la composition géologique du bassin de Koumi a, comme je l'ai déjà fait remarquer, une grande similitude avec celle des terrains aux environs d'Oropos.

La couche de lignite, dans cette région, repose sur des argiles vertes, le toit est formé de marnes et de calcaires avec empreintes de feuilles et débris de coquilles d'eau douce ; au-dessus viennent des calcaires compactes, fossiles, avec restes de poissons, et exploités comme pierres à bâtir ; ces couches sont, comme à Koumi, relevées vers l'est et affectées de nombreuses failles et de plissements analogues.