

GÉOLOGIE. — I. SIMIONESCU, M.A.R. *Le néocrétacé de Babadag (Dobrogea).* Note présentée dans la séance du 27 juin 1913.

Il y a à distinguer deux régions très différentes dans la Dobrogea. La partie septentrionale—district de Tulcea—est formée, sauf quelques îlots jurassiques, par des terrains paléozoïques, triasiques et néocrétacés; dans, la partie méridionale — district de Constanța — au contraire, on peut suivre une succession presque normale de terrains mésozoïques plus récents que le trias, recouverts par des couches tertiaires, qui manquent vers le nord.

La distinction est plus nette encore au point de vue tectonique. La variation morphologique des collines de Tulcea est dûe à un plissement du sol très intense et répété. On y peut séparer trois secteurs importants: *a.* la chaîne varistique de Măcin avec la direction générale NW-SE; *b.* la région triasique plissée très probablement avant le néocrétacé; *c.* la région des schistes verts, d'âge incertain, plutôt antédévonien, avec la direction WNW-ESE, séparée des autres par une ligne nette, allant de Peceneaga, sur le Danube, jusqu'à la Mer Noire. C'est une ligne de chevauchement, d'après MRAZEC et MACOVEI⁽¹⁾, quoique la région n'est pas suffisamment étudiée. Les cassures verticales jouent un rôle très im-

⁽¹⁾ G. Macovei. *Quelques observations sur la ligne de chevauchement Peceneaga-Camena (Dobrogea).* Dările de seamă ale Institutului geologic. Vol. III, 1913, p. 157 (en roumain).

portant dans la tectonique de la région. Les roches éruptives (granit, porphyre (?), melaphyre) sont très abondantes, tant le long des plissements que sur les lignes de cassure.

Jusqu'au trias supérieur la mer devait couvrir la région sauf quelques sommets varistiques des environs de Măcin.

L'émerison a été ensuite presque complète pendant tout le reste, du jurassique et du crétacé inférieur. Il n'y a que les klippes néojurassiques de Cârjelar qui montrent un faible empiètement de la mer jurassique venant du sud, sur une surface restreinte. Un affaissement s'est produit avant le néocrétacé, qui a eu comme suite l'invasion de la mer qui couvrait la Dobrogea méridionale. C'est ainsi qu'ont pris naissance les dépôts néocrétaciques des environs de Babadag.

L'émerison de la région a été complète pendant le tertiaire, de sorte que l'action prolongée et continue des agents externes l'a réduit à un pénéplaine avec des monadnocks typiques, comme Denistepe, Bestepe, Consul. L'aspect morphologique a subit un changement pendant le quaternaire. Le loess, très développé, a apporté une atténuation importante des profils plus hardis, qui y régnaient. Un rôle, non moins important dans le rajeunissement morphologique de la région, ont joué aussi les mouvements verticaux.

Dans la Dobrogea méridionale il manque toute trace d'un mouvement tectonique intense. C'est une ancienne surface d'abrasion, formée par des schistes verts, qui a été couverte par des divers dépôts à faciès littoral prononcé. Le dévonien, le permo-carbonifère et le trias y manquent complètement.

A Hârșova, à Tichilesti où à Baltagesti, les plus anciennes couches observées sont les grès et les microconglomérats caloviens⁽¹⁾, auxquels suivent les calcaires néojurassiques

(1) I. Simionescu, *Le jurassique de Dobrogea*. Annales scientifiques de l'université de Iassy. I. VI, 1910 et Anuarul institutului geologic al României vol. III, 1909.

à faciès littoral ou germanique. Une courte période d'émergence s'est produite pendant la fin du néojurassique et le commencement du crétacé pour qu'une nouvelle oscillation amène la transgression du Gault, mise en évidence par MACOVEI⁽¹⁾. Un exhaussement progressif a suivi la grande transgression sénonienne. Les lambeaux lutétiens trouvés par MACOVEI⁽²⁾ montrent une nouvelle invasion de la mer, mais qui est de courte durée, car les autres séries paléogènes manquent. Ce n'est qu'au burdigalien que la mer a occupé de nouveau la région. Le vindobonien n'y est pas représenté; le sarmatien au contraire est transgressif sur le sénonien. Les mouvements épirogeniques ont continué à se manifester aussi pendant le quaternaire, car presque toutes les vallées de la région sont rajeunies, et possèdent le caractère des canons. Je suis enclin à considerer même la faille-limite du grand horst dobrogéen, d'âge récent, en me basant sur la présence des couches daciques — trouvées par Mr. PASCU près d'Ostrov — et des couches létifiantes de Galați.

Sauf les klippes jurassiques de Cârjelare et le substratum des schistes verts, le horst proprement dit de Tulcea et l'avant-pays de Constanța, n'ont pas comme sédiments communs que ceux néocrétacés. Dans la Dobrogea septentrionale ceux-ci remplissent une zone d'affaissement qui est parallèle à la ligne Peceneaga — Cap Midia, en coupant obliquement les plis varistiques de Măcin. Elle est très bien délimitée; le néocrétacé est arrêté par deux grandes failles, orientées du WNW au ESE. L'une coïncide avec le bord des schistes verts, qui sont ici redressés et en partie métamorphosés; elle laisse apparaître, de Başpunar jusqu'à Camena, les schistes dévoniens et les calcaires triasiques. Le granit de Turcoaia et celui d'Atmagea, le porphyre de Cârjelar et

(1) G. Macovel, *Sur l'âge et les variations des terrains sédimentaires en Dobrogea méridionale*. Dăurile de seamă ale Institutului geologic. Vol. II, p. 56.

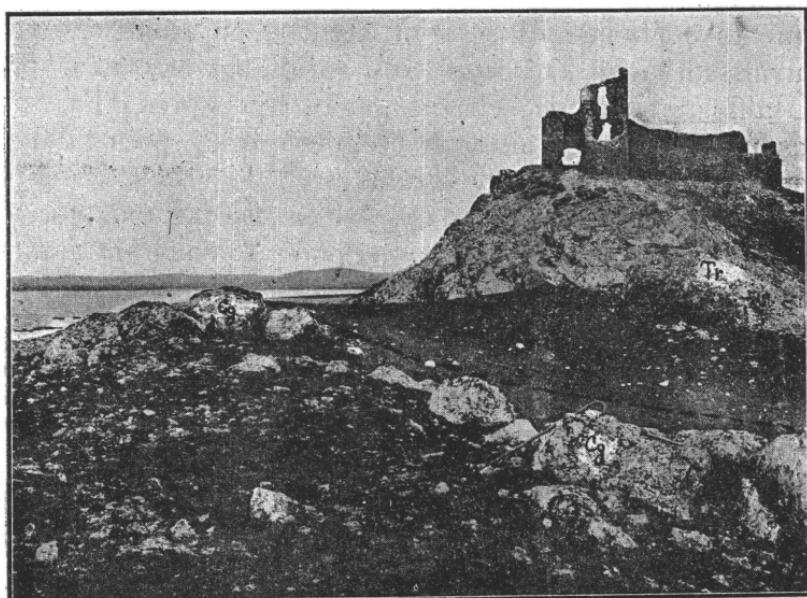
(2) Macovel, *ibidem*, p. 111.

celui de Camena font des trainées parallèles à cette ligne.

Vers le Nord-Est, les dépôts néocrétaciques sont coupés par une autre ligne de dislocation, qui longe la rivière Taița, vient de Dautcea, près d'Ortachioi et passe par Baschioi, Camber, Enissala, le long de la rive du lac Babadag et celui de Razelm. Les klippes triasiques accompagnées par des filons porphyriques de Consul, Baschioi, Camber, Enissala, montrent la direction de cette ligne importante. En outre, la disposition de ces klippes me font croire aussi à l'existence d'une série de failles, transversales au premières. Il est naturellement très difficile de préciser l'âge de cette zone d'effondrement, mais les mouvements qui lui ont donné naissance ont eu lieu entre le néotrias et le néocrétacé. Le fait que j'ai trouvé dans le calcaire basal néojurassique de Topolog, des blocs non roulés de porphyre qui, près de Samova, traverse le calcaire mésotriasique, peut présenter une certaine importance s'il y a une liaison entre les éruptions porphyriques de Cârjelar et la ligne de cassure correspondante. Au moins une partie du porphyre de Dobrogea, intrusif dans les calcaires mésotriasiques, est donc d'âge mésozoïque. Le Graben formé avant le crétacé supérieur a été rempli par des sédiments qui forment un large synclinal, avec le flanc nord-est plus raide que celui de sud-ouest; c'est pourquoi le premier offre des coupes plus instructives pour l'étude de la stratigraphie. On peut observer la succession des couches en particulier: *a*. Au bord du lac Razelm, en partant du Cap Dolojman et remontant au nord jusqu'à Enissala; c'est la meilleure et la plus complète coupe qu'on y peut suivre; *b*. en allant le long de la vallée de Taița jusqu'au de là de Baschioi; *c*. dans l'intérieur, en utilisant les petites carrières dont on extrait des bonnes pierres de construction. De la sorte il m'a été possible de distinguer deux séries importantes:

A. La *Série inférieure* ou de *Iancina*; ce sont les couches basales déposées lors de la transgression céno-

manienne. Elles sont bien développées surtout de Iancina près de Caramanchioi jusqu'à Enissala, mais on peut les suivre jusqu'à Baschioi.



Fr. 1. Le klippe triasique d'Enissala avec l'enveloppe conglomératique (cg) néocrétacé. Au fond, le lac de Babadag et la colline Denistepé.

Ce qu'il importe de remarquer, c'est que la nature minéralogique et pétrographique de ces couches n'est pas la même ; c'est tantôt un conglomérat calcaire⁽¹⁾ avec une riche faune littorale (Enissala, Baschioi), tantôt un conglomérat granitique ou avec des galets de mélaphyre (près d'Enissala), tantôt un microconglomérat ou surtout un calcaire gréseux rouge, jaune, blanc avec des fragments d'Echinides⁽²⁾ ou à Ostrea.

Les différences pétrographiques prouvent que la côte

(1) Il a été pris par Peters, Paseu, Anastasiu comme représentant le Dogger.

(2) C'est le Krinoidenkalkstein de Peters, Kittl.

était non seulement découpée et présentait des caps autour desquels les vagues étaient agitées, mais encore que les anciens rivages étaient variés comme constitution lithologique. Les territoires continentaux sur lesquels les sédiments cénomaniens se sont étendus en transgressivité, paraissent avoir été aussi très variés, en jugeant d'après les affleurements de schistes paléozoïques près d'Enissala, Başpunar, Camber, de calcaires triasiques près de Başpunar, Baschioi etc., de granit près de Ciucurova et de melaphyre près de Babadag. A Enissala, par exemple, on voit très nettement que les conglomérats couvrent comme un manteau (Fig. 1) la klippe triasique sur laquelle s'élèvent les ruines si bien conservées. L'âge cénomanien de la série de Iancina est assuré par les fossiles trouvées⁽¹⁾ (*Hippurites cf. saxonicum*, *Belemnites minimus*, *Allectryonia carinata*).

B. La série supérieure ou de *Dolojman*, est au contraire formée surtout par des marnes, des calcaires marneux en lits épais, avec des silex, alternant avec d'autres en lits minces, siliceux, dont les chailles jonchent le sol sur des grands espaces, surtout au pied de la falaise qui forme le rivage du lac Razelm, à partir de Caramanchioi jusqu'au cap de *Dolojman*, près de Jurilosca et jusqu'à Bisericuța.

Le changement lithologique des couches supérieures dénote un changement bathymétrique du bras de la mer qui remplissait la dépression de Babadag.

Quant à l'âge de cette série, les fossiles trouvées (surtout des *Inoceramus*, mais aussi des *Ammonites* [*Pachydiscus cf. Levyi*]) et *Sequoia*, *Pinus* indiquent le néocrétacé. Il m'a été impossible de séparer le turonien du sénonien⁽²⁾.

*Laboratoire de géologie et paléontologie
de l'Université de Jassy.*

⁽¹⁾ I. Simionescu, *Note sur le néocrétacé des environs de Baschioi*. Anuarul Institutului geologic, vol. III, 1910, p. 1.

⁽²⁾ D'après une communication inédite de Mr. Macovei, le turonien n'apparaît pas comme horizont distinct ni dans la Dobrogea méridionale.