

# Malazgirt - Bulanık Bölgesinde Jeolojik Müşahedeler

*Jean MERCIER*<sup>1</sup>

*Özet:*

Van Gölünün NW inde Patnos'la Bulanık arasındaki bölge Neojen göl teressübatıyla volkanik sahrelerden müteşekkildir. Patnosun N. inde de tanınmış olan göl Neojeni, Murat suyunun iki kıyısında uzanan bölgeyi kaplar ve birçok noktada alt deniz Mioseni ile kontak halinde bulunur.

Göl Neojenindeki muhtelif fasiyeslerle fonanın tetkiki bu bölgenin tarihini çizilmesini mümkün kılmıştır. Ponsyen'in başlangıcında (Meosyen) bir göl rejimi hüküm sürmeğe başlar. Fonaların segregasyonu ve litolojik fasiyesteki tecanüsün gösterdiği gibi birbirinden müstakil biyolojik üniteler teşkil eden göllü bir bölge bahis konusudur. Bu göl rejiminin Orta Ponsyene kadar sürmüş olması muhtemeldir. Dasyende göllü bölge az veya çok kaba detritik çakıllar getiren nehirlerin istilâsına uğramış, bu istilâ neticesinde otokton fonaya yeni bir fona karışmıştır ki bu hâdise Üstmiyosende, muhtemelen Pliyosenin başında vukubulmuştur.

Bölgedeki göl formasyonları Ponsyene ( 1. s. ) ve şüphesiz olarak Altlevantene aittirler. Volkanik faaliyette başlıca üç safha ayırabiliriz. Başlangıçta biri Üstmiyosen (Ortaponsyen) diğeri Pliyosende iki andezit indifaı, müteakiben Üstpliyosen veya Plistosen'de bir bazalt indifaı vukubulmuştur. Bu esaslı indifaı safhaları arasında daha az ehemmiyetli indifaların vukubulması muhtemeldir.

---

(1) *M.T.A. Enstitüsünde Jeolog.*

# Observations Géologiques dans la région de Malazgirt - Bulanık ( N. W. du lac de Van - Anatolie orientale )

*Jean MERCIER*<sup>1</sup>

La région au N. W. du lac de Van dont il est question ici est couverte, sur de très grandes étendues, par des coulées andésitiques et basaltiques qui laissent apparaître, au N. de Patnos et à l'ouest du méridien de Malazgirt, entre le Katavin et le Lala D. au N. et le massif de Halis T. au S. des formations sédimentaire attribuées au Néogène continental.

Je me propose de rapporter mes observations, d'une part sur ce Néogène continental, d'autre part, sur les formations volcaniques.

## *1 — Néogène lacustre:*

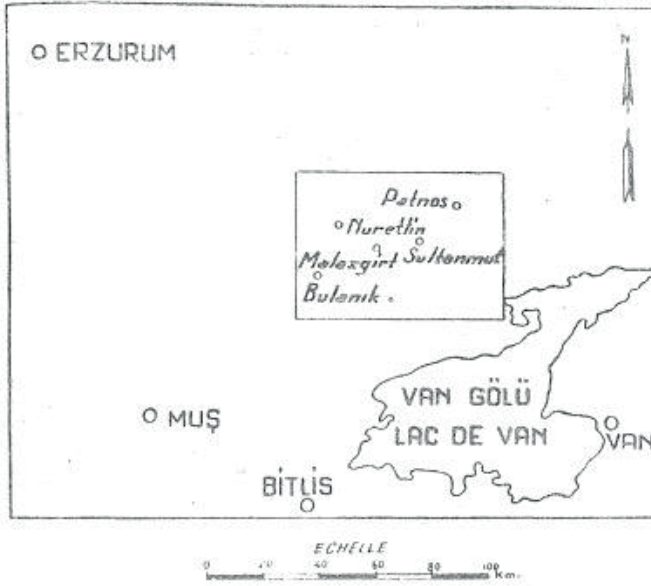
Si l'on excepte les affleurements de Kanisepi et de Sofukahal et ceux du plateau de Kazgöl où le Miocène inférieur marin (Aquitaniens- Burdigalien) a été reconnu grâce à une microfaune de Lépidocyclines associées à des Lithothamnium (Nephrolepidina Tournoueri LEM. et DOUV., L. cf Morgani LEM. et DOUV., L. elephantina M. -CH.) et une macrofaune avec Polypiers (Heliastrea) et huitres (O. crassicostata SOW. et O. digitalina DUB.), toute la région de plateaux d'une altitude moyenne de 1 700 mètres, s'étendant de part et d'autre du Murat est formée par une série de dépôts continentaux surtout calcaires, bien visibles en aval de Malazgirt et au N. de Bulanık.

L'état très couvert de la région ne permet pas de suivre nettement la succession stratigraphique dans cette série. Toutefois, il a été possible de distinguer, dans une coupe allant de Malazgirt à Kiranlık, au S. de Lala D., plusieurs niveaux fossilifères permettant de retracer, au moins dans ses grandes lignes, l'histoire de ce bassin néogène.

La base de la série sédimentaire n'est pas visible. Peut-être peut on la voir représentée par des formations gréseuses qui affleurent en constituant les berges du Başan deresi, à 2 km. en amont de son confluent avec le Murat. On distingue là, de bas en haut:

---

(1) *Géologue au M.T.A.*



Şek. 1. — Malazgirt-Bulanik civarını gösterir kroki

Fig. 1. — Croquis de la région de Malazgirt- Bulanik

des grès verdâtres à éléments bien calibrés  
des grès manganésifères  
des gres rougâtres

Au dessus se développent des calcaires qui se sont montrés azoïques. Ce sont des calcaires fins, blancs ou grisâtres, parfois tendres, qui ont l'aspect de boues calcaires. Leur épaisseur est assez considérable et peut être estimée à plus de 100 mètres.

A leur partie supérieure, on trouve un niveau fossilifère dans des calcaires soit durs, soit tendres. Les fossiles, peu variés, sont essentiellement des Gastropodes de petite taille (*Hydrobia*, *Bulimus*, *Bithynia* avec de très rares exemplaires de *Dreissensia*).

A ce facies de boues calcaires qui paraît assez uniforme se substituent, au dessus du niveau à *Hydrobia*, des facies très divers avec une distribution vraisemblablement liée aux conditions paléogéographiques de cette région lacustre. Ces facies s'observent bien entre Dünük et Kiranlık et au S. de Oduncur. On remarque tout d'abord un horizon de sédiments très grossiers; ce sont des poudingues à éléments assez gros, des graviers consolidés et des sables très grossiers. Ces roches meubles alternent à plusieurs reprises

dans cet horizon qui atteint une quinzaine de mètres d'épaisseur. Au dessus, on trouve des faluns très détritiques constitués presque uniquement par des débris de coquilles (Dreissensies et Congéries) auxquels se mêlent de très petits galets.

Toute cette série est surmontée par des grès calcaires à éléments bien calibrés, tres fins avec coquilles de Congéries et par des calcaires blancs et durs avec Congeria; Dreissensia, Viviparus et Unio. Des gisements fossilifères importants de ces niveaux ont été reconnus près de Gölağlı T. et près du village de Kiranlık.

On se trouve, avec ce niveau de calcaires lacustres, au sommet de la série néogène continentale visible, car ces couches sont aussitôt recouvertes par les formations andésitiques.

Il s'agit maintenant de fixer l'âge de cette série sédimentaire. Mais, comme cela se produit chaque fois qu'il s'agit de faunes de Mollusques contenus dans des dépôts lacustres, on éprouve de grandes difficultés pour baser des conclusions stratigraphiques sur de telles faunes, en regard de ce que l'on connaît sur la variabilité des Mollusques actuels. En effet, une espèce peut être, dans l'espace, tres polymorphe en raison de conditions de milieu différentes. Mais, elle peut aussi se maintenir identique à elle-même, dans le temps, dans une série sédimentaire, dans une région donnée, isolée, si les conditions écologiques sont demeurées assez stables. D'autre part, dans un pays neuf comme l'est la région étudiée, l'esprit échappe complètement à la tendance qui se manifeste parfois d'harmoniser les déterminations des fossiles avec l'âge préalablement donné à l'horizon les contenant.

La faune d'eau douce contenue dans les niveaux fossilifères de la série lacustre n'a été considérée que dans son ensemble, dans ses associations. Si quelques espèces remarquables ont pu être déterminées avec certitude; l'ensemble de la faune nécessite une étude critique en raison des nombreuses variations observées dans les populations d'*Hydrobia* et de *Bulimus*, de *Dreissensia* et de *Congeria*. Ces variations pouvant être régionales, il est donc délicat d'établir l'âge des niveaux par la comparaison avec des faunes d'autres lieux. Enfin, on a noté la présence de formes qui ne sont pas connues par la littérature actuelle.

Cependant, dès maintenant, on peut avancer, sans grande chance d'erreur, que les niveaux à *Hydrobia* (*H. vitrella* STEF.) sont à classer dans le Pontien inférieur (peut être partie supérieure du Méotien).

Les niveaux supérieurs à *Congeria*, *Dreissensia* et *Viviparus* sont à placer dans le Pontien moyen (Pontien s. str.) et dans le Pontien supérieur (Dacien), les couches à *Unio* pouvant même appartenir au Pliocène inférieur (Levantini inférieur).

Toutefois, il a été observé à la partie supérieure de la série sédimentaire lacustre des associations de Mollusques telles qu'on ne peut que faire l'hypothèse suivante à leur sujet. On rencontre en effet dans le même niveau, voire dans le même morceau de roche, des espèces caractéristiques d'horizons différents telles que: *Hydrobia vitrella* STEF. (Méotien), *Viviparus Neumayri* BR. (1. s.)- (Pontien s. str.), *Congeria subcarinata* AND. (Dacien) et *Unio atavus* P. (Levantini inférieur). Il paraît donc logique d'admettre-ce qui permettra de tirer des conclusions d'ordre paléogéographique qu'il y a eu, vers la fin du Miocène ou au début du Pliocène, des apports de faunes nouvelles (faunes daciennes et levantines) qui se sont mélangées avec les représentants de la faune autochtone fixée anciennement dans ces milieux lacustres.

La nature des sédiments à la partie supérieure de ce Néogène lacustre apporte d'ailleurs des arguments en faveur de cette explication. L'apparition soudaine de dépôts grossiers, très détritiques, de faluns importants avec coquilles brisées et triturées, coïncide vraisemblablement avec une phase d'invasion de ce domaine lacustre par un cours d'eau puissant -ou par plusieurs- ayant apporté une masse considérable de sédiments grossiers et de débris coquilliers. Il en est résulté l'établissement de communications entre cette région de lacs et d'autres régions lacustres qui ont conditionné l'apparition de faunes nouvelles, qui se sont mêlées aux représentants de la faune autochtone.

Un autre argument en faveur de cette hypothèse réside dans la fréquence d'espèces connues pour vivre de préférence dans des eaux agitées et fréquemment renouvelées. On sait en effet que les *Unios* et les *Dreissensia* ne sont des formes d'eau stagnantes, mais qu'elles se rencontrent dans les eaux des lacs où l'oxygénation de l'eau est assurée.

En résumé, on peut esquisser l'histoire de la région de Malazgirt -Bulanik de la façon suivante:

Un régime lacustre s'est établi là au début du Pontien (Méotien). Vraisemblablement, il s'agissait d'un lac-ou de lacs-constituant des unités bi-

ologiques d'abord indépendantes comme l'indiquent les ségrégations de faunes d'une part et l'homogénéité du facies lithologique d'autre part. Ce régime lacustre paraît avoir persisté jusqu'au Pontien moyen. Au Dacien, il y eut invasion de ce domaine lacustre par des cours d'eau ayant déterminé une sédimentation troublée avec apport d'éléments détritiques plus ou moins grossiers. Cette invasion a eu pour conséquence biologique d'introduire une faune nouvelle pour la région qui s'est mélangée avec les éléments de la faune autochtone. Ces événements se sont produits au Miocène supérieur et vraisemblablement au début du Pliocène.

Ce n'est pas encore le moment de tenter un essai de synchronisme du bassin lacustre de Malazgirt-Bulanik avec d'autres bassins néoènes de même origine en Anatolie. C'est seulement lorsque le Néogène lacustre des différentes régions où il est représenté aura été étudié en détail, comme cela a été fait pour la région de Konya-Burdur par le Dr E. Lahn, qu'une synthèse pourra être faite de façon satisfaisante. Esquisser prématurément une telle synthèse n'aboutirait certainement qu'à donner une idée inexacte de l'histoire du Néogène continental en Anatolie.

En ce qui concerne la région étudiée, on peut seulement écrire que les formations lacustres reconnues appartiennent au Pontien i.s. et sans doute à la partie inférieure du Levantin.

## *II — Les Coulées Volcaniques - Leur Âge Relatif:*

La région de Malazgirt-Bulanik a été le siège de manifestations volcaniques très importantes. La présence au SE de la région du volcan Suphan D. (4400 m.) en est la raison. D'autres sources d'épanchements volcaniques existent vraisemblablement par ailleurs.

Les produits éruptifs sont essentiellement des andésites et des basaltes. L'examen pétrographique de ces roches a été fait par le Dr Galip Sağiroğlu qui m'a communiqué ses déterminations; je l'en remercie bien vivement.

Les deux types les plus fréquents d'andésites sont des andésites à augite et des andésites à hornblende. Des tufs, des laves et des ponces andésitiques ont été reconnus en différents points.

Les basaltes à augite sont la règle. Ils forment de grands épanchements et sont souvent bulleux.

Les coulées andésitiques ne datent pas toutes de la même époque.

Certaines sont postérieures au Miocène marin qu'elles recouvrent, mais antérieures au Miocène supérieur continental. D'autres sont postérieures à ce Miocène continental.

Les andésites reconnues les plus anciennes sont remarquables dans l'éperon qu'elles forment à l'Ouest de Sofukahal, et du dome miocène marin repéré dans cette région. Ces andésites ont un aspect stratiforme et sont redressées, affectées d'un plongement vers l'W. allant de 30 à 70 degrés. Ce redressement des andésites paraît lié au plissement qui a déterminé le bombement miocène faille de Kanisepe-Sofukahal. Dans cette hypothèse, le bombement, au moment de sa formation, aurait redressé les andésites qui recouvraient ces couches miocènes marines, puis se serait faillé, sa partie ouest restant enfouie alors que la partie est poursuivait son ascension. Un tel redressement des andésites s'observe également plus à l'Ouest au voisinage du Miocène marin plissé. Quelle que soit la genèse du plissement du Miocène, ce plissement paraît avoir déterminé le redressement des andésites qui semblent avoir été mises en place pendant le Miocène, antérieurement à son plissement. Par contre, les coulées andésitiques qui recouvrent à l'E. le dome miocène de Kanisepe sont plus récentes et postérieures au plissement. En effet, leurs coulées s'insinuent dans les petites vallées qui se sont ouvertes dans les flancs du dome miocène. La distinction de deux coulées d'andésites d'âge différent est donc établie.

La mise en place des coulées andésitiques miocènes paraît se situer au Miocène moyen ou au début du Miocène supérieur. En effet des andésites et des ponces andésitiques se trouvent à l'état de galets plus ou moins roulés dans des calcaires lacustres à Congérien et à Hydrobies, ce qui indique que leur extrusion est antérieure au Pontien moyen.

L'âge des coulées andésitiques plus récentes se situe sans doute au Pliocène supérieur, car les grandes étendues andésitiques recouvrent partout le Néogène lacustre dont le niveau le plus élevé, on l'a vu, est daté du Levantin inférieur.

Toutefois, des éruptions andésitiques moins importantes ont pu se produire entre ces deux phases éruptives principales comme le laissent supposer des calcaires largement cristallisés, reconnus près de Hasanpaşa, contenant des débris de tufs volcaniques qui se seraient déposés pendant la sédimentation, d'après l'opinion du Dr. G. Sağıroğlu.

Quant aux coulées basaltiques elles sont partout postérieures à celles des andésites. Elles s'insinuent souvent dans des dépressions ouvertes dans les massifs andésitiques. A l'Est de Bulanik, elles remplissent d'anciennes vallées ouvertes dans les calcaires lacustres du Pontien correspondant vraisemblablement au réseau hydrographique tributaire du Murat qui s'était établi pendant le Pliocène supérieur postérieurement à la phase d'exhaussement pliocène de l'Asie mineure. L'âge des coulées basaltiques est donc à fixer au Pliocène supérieur ou au Pleistocène.

On peut par conséquent fixer trois manifestations volcaniques principales dans la région de Malazgirt-Bulanik. Tout d'abord, deux éruptions andésitiques, l'une datant du Miocène supérieur (Pontien moyen), l'autre du Pliocène. Une éruption basaltique se situe au Pliocène supérieur ou au Pleistocène. Entre ces phases éruptives principales, des éruptions de moindre importance se sont vraisemblablement produites.

### **Bibliographic**

ERICSON, Report of the northwest Van region (Rapport inédit).

LAHN, E. Les dépôts pliocènes et quaternaires de la région de Konya - Burdur (Rev. Fac. Sc. Université d'Istanbul. Ser B, T. XI, fasc. 2, pp. 86-106, 1946).