

İmralı Adasının Jeolojisi

Kemal ERGUVANLI

İmralı adası Marmara denizinin E da, Armutlu yarını adasının W ucundaki Bozburundan 12 -13 mil ve S deki sahilden 8 mil mesafede ve İstanbuldan takriben 38 - 40 mil uzaklıkta bulunmaktadır. (Sekil: 1).

Morfoloji bakımından adanın N li sarp ve yüksek, S yi tatlı meyilli ve alçaktır. En yüksek yeri N deki Manastır tepe (Atatürk Tepe)si (246 m.)dir.

Takriben 16 Km² alanında olan ve ceza evi olarak kullanılan ada şimdi hükümlülerle meskündür.

JEOLJİ:

Ada'nın morfolojisinde de görülebileceği gibi, litoloji bakımından farklı üç formasyon dikkati çeker.

A — Yoğun kalker ve marnlı kalkerler: Değirmen burnu ile incirli li-man arasına çizilen hattın N de bulunur. Şimdiye kadar neşredilen jeoloji haritaların hepsi bu kısmı Paleozoik olarak göstermektedir. Durumları N 32 N ve eğimleri 35 SE olan bu kalkerlerin muhtelif seviyelerinden alınan numunelerin ince kesitlerinde üst Kretase için karakteristik aşağıdaki mikro organizmalar görülmüştür (1).

1 —Alt seviye: (Güvercin suyu'mevkii). Deniz seviyesinden 10 m. kadtüksekte bulunan pınarın yanından alınan zoojen kalkerlerin ince kesidinde:

Globotruncana lapparenti lapparenti

" *ventricosa*

" *tricarinata*

Globigerina

Globigerinella aequilateralis

Gümbelina

" *globulosa*

Stomiosphaeridae

Org. A. TOKAY (iki dane) görülmüştür.

2 —Orta seviye (Martı Butunu mevki) : 140 - 150 m. yükseklikten alınan marnlı kalkerlerin ince kesidinde :

Globotruncana lapparenti lapparenti
" " *tricarimaia*

Globigerina cretacea

Gümbelina sp.

" *globulosa*

gibi fosillerin bulunduğu ve taikro organizmaların yer yer ve kısmen erimiş olduğu görülmüştür.

3 — Üst seviye (Manastır - Atatürk Tepesi) : Takriben 240 m. yükseklikteki yerden alınan marnlı kalkerlerin ince kesitlerinin içinde:

Globotruncana lapparenti lapparenti
" " *tricarimaia*

" *lirnei stuarli (veya stuarli)*

" " *var. en couronne de feuilles*

Globigerina sp.

" *creiacea*

" *aspera*

Gümbelne globulosa

Reussella spinulosa

Org. A. TOKAY

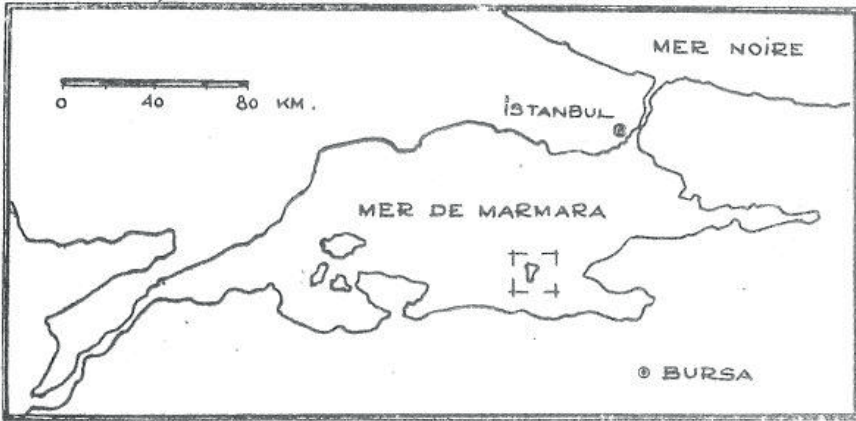
gibi foraminiferler görülmüş Stomiosphaeridae veya granüllü testli foraminiferler görülmemiştir.¹

Tayin edilen bu mikrofosiller sayesinde alt ve orta seviyelerin Turon - Senon, üst seviyenin de Üst Senon - Maestrichtien yaşında olduklarını söylemek mümkün olmaktadır. Seviyeleri metre metre takip ederek numuneler almak ve bunların mikrofosillerini incelemek şüphesiz daha enteresan neticeler verecektir.

B — Erüptiv ve Kontakt külteler². Adada, üst Kretaseye ait kalkerler ve marnlı kalkerleri Ojitli liparitler bir çok yerde kesmektedirler. Filonlar halinde olan ve sonradan çokça klorit teşekkülüne meydan vermiş olan bu külteler Merkezle Atatürk Tepesi, arasındaki dere içinde, koyu yeşilimsi renklerle ve N de Kaba burun ile Güvercin suyu arasındaki yol üzerinde dikkati çekerler.

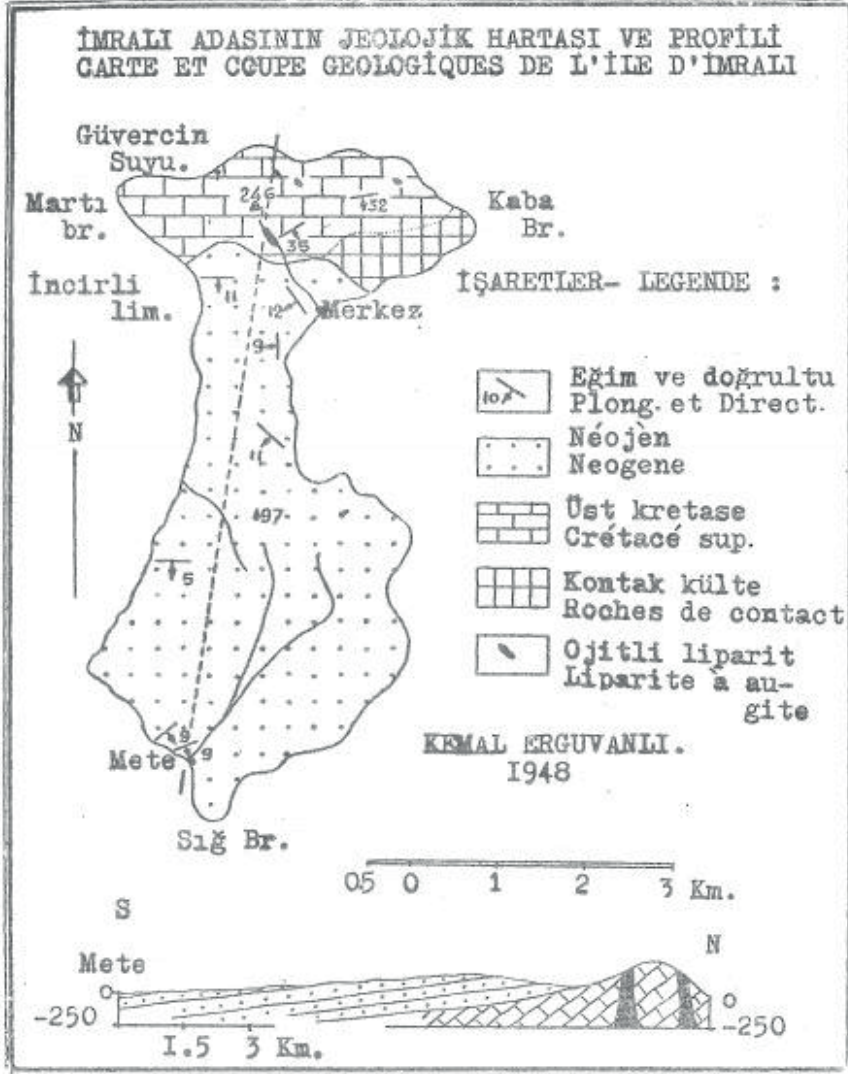
Adanın NW de, Değirmen burnu ile Kaba burun arasında kontakt külteler bulunmakta ve kontakt tesir de Değirmen burnundan N le doğru gidildikçe azalmaktadır. Değirmen burnundan alınan nümunelerin ince kesilerinde; Taşın esasını Thomsonit adlı bir zeolitin teşkillettiği, Phillipsit (az), Epidot (hacmin %10) ve kuars (hacmin %15-30 kadar) bulunduğu ve kültenin kataklaslı bir yapı gösterdiği görülmüştür. Bir az daha N den (birinci köy taş ocağından) alınan nümunelerin ince kesitinde: Kontakt metamorfizma neticesi kalkerlerin Kalkgranatfels haline geldiği, granatı teşkil eden grosülerin optik anomali ve bunun neticesi fevkalâde güzel zonlu yapı gösterdiği, mühim miktarda mikrokristalin kalker bakiyeleri ve bir az da kuars ihtiva ettiği görülmüştür. Ve nihayet daha N de, Kaba burundan W smda kalkerlerin daha az metamorfizmaya uğradıkları ve mikrokristalin silisli kalker haline çevrilmiş oldukları görülür. Bu üç ince kesidin etüdiyle kontakt tesirin N le doğru gidildikçe azaldığı daha iyi anlaşılmaktadır. Bu kısmın altında Erüptiv bir kitlenin bulunduğu ve bunların Kretase kalkerlerini metamorfizmaya uğrattıklarını ve adanın N de görülen Ojitli liparitlerin de bunların damarları olduklarını kabul etmekteyim.

C — Kil Marn-Gre- ve Çakıllar: Üst Kretaseye ait yoğun kalker ve marnlı kalkerlerin üzerine gelen ve adanın büyük bir kısmını işgal eden bu formasyon kil, marn, konglomera, gre, killi kum ve çapraz tabakalaşma gösteren çakıllardan ibarettir. Bir çok yerele iyi tabakalaşma gösteren bu tabakaların doğrultulan NW-SE ve eğimleri de 10° - 12° dir. İskele civarında binaların üstündeki yarmada tabakaların dizilisi çok iyi görülmektedir.



Hemen hemen her yarmada bu durumdaki formasyonları görmek mümkündür. Çok aramakla beraber hiç bir fosil bulamadım.

Asgari 200 m. kalınlığa malik olan ve 10 - 12° il S-SW e dalan bu formasyonu şimdilik Neojen olarak kabul ediyorum.



Etude Géologique de L'Île D'İmralı

Kemal ERGUVANLI¹

L'île d'İmralı est située dans la partie E de la mer Marmara. Sa distance à la presqu'île d'Armutlu est de 12 à 13 milles, de 8 milles à la côte méridionale de Marmara et de 38 à 40 milles à Istanbul (Fig.1). Sa superficie est de 16 Km² environ.

Au point de vue morphologique la c côte septentrionale de l'île est haute et escarpée, la partie méridionale est basse et peu accidentée. La région la plus élevée est la colline Atatürk (246 m), située au N de l'île.

GEOLOGIE:

Au point de vue morphologique et lithologique on peut remarquer trois formations différentes:

A — Calcaires durs et calcaires marneux²:

Cette formation se trouve au N. de la ligne allant de Değirmen burnu à İncirli Liman, Toutes les cartes géologique publiées montrent cette region comme appartenant au Paléozoïque. Sur les coupes minces des échantillons pris à des niveaux différents du calcaire (N 32 E, 35 SE), les micro-organismes ci-dessous caractéristiques du Crétacé supérieur ont été observés:

I. — Niveau inférieur (région du Güvercin Suyu):

Sur les coupes minces des échantillons du calcaire zoogène pris près de la source d'eau a 10 m. au dessus de la mer on a observé:

Globotruncana lapparenti lapparenti

" *ventricosa*

" *tricarinata*

Globigerina

Globigerinella aequilateralis

Gümbelina

" *globulosa*

Stomiosphaeridae

Org. A. TOKAY (2 exemplaires).

(1) *Université Technique d'Istanbul*

(2) *Ces foraminifères ont été reconnu par M. Tokay, géologue à l'Institut M.T. A.*

II. — Niveau moyen (région du Martı burnu) :

Sur les coupes minces des échantillons de calcaire marneux pris à 140 - 150 m. d'altitude on a reconnu les fossiles suivants, en parti recristallisés :

Globotruncana lapparenti lapparenti

" " *tricarimaia*

Globigerina cretacea

Gümbelina sp.

" *globulosa*

III. — Niveau supérieur (colline Atatürk) :

Sur les groupes minces des échantillons du calcaire marneux pris à une altitude d'environ 240 m. on a reconnu les foraminifères tels que:

Globotruncana lapparenti lapparenti

" " *tricarimaia*

" *lirnei stuarli (veya stuarli)*

" " *var. en couronne de feuilles*

Globigerina sp.

" *creiacea*

" *aspera*

Gümbelne globulosa

Reussella spinulosa

Org. A. TOKAY

L'existence de ces microfossiles nous montre que les niveaux inférieurs et 'moyens sont d'âge Turonien - Senonien et que le niveau supérieur appartient au Senonien supérieur - Maestrichtien. Un échantillonage plus serré pourrait probablement nous renseigner davantage.

B — Roches éruptives et roches de contact³:

Dans l'île les liparites à augite traversent en plusieurs endroits les calcaires marneux et des calcaires appartenant au Crétacé supérieur.

(3) Ces roches sont déterminées par O. Bayramgil, min alogue de M.T.A.

Ces roches filoniennes qui ont donné naissance avec le temps à la formation des chlorites, attirent l'attention par leur couleur vert foncé dans la vallée située entre la colline Atatürk et la région centrale, ainsi que sur le chemin qui lie au nord, le Güvercin suyu an Karaburun.

Au NW de Tile entre Değirmen burnu et Karaburun se trouvent des roches de contact. L'effet du contact décroît de Değirmen burnu vers le N, Sur les coupes minces des roches du Değirmen burnu on a pu constater que ces roches à structure cataclastique étaient essentiellement constituées par une sorte de Zeolite appelé Thomsonite, qu'elles contenaient en même temps des cristaux de Phillipsite (très peu), d'Épidote (% 10) et de Quartz (15-30 % en volume).

Sur les coupes minces des échantillons pris un peu plus au N (carrière du première village) on a constaté qu'à la suite du métamorphisme de contact, le calcaire était transformé à l'état de calcgranatfels, qu'il possédait en quantité considérable des restes microcristallins calcaires et un peu de quartz, que le Grossulaire qui constitue le Grenat avait une anomalie optique par suite d'une structure zônée très nette.

Plus au N, à TW du Karaburun le calcaire est moins intensément métamorphisé, et transformé alors, en calcaire siliceux microcristallin.

L'étude des coupes minces montre bien que l'effet du métamorphisme de contact diminue à mesure qu'on s'avance vers le Nord. Nous admettons de ce fait que dans les profondeurs de cette région existe une masse éruptive ayant métamorphisé les calcaires du Crétacé et que les liparites vues au N de l'île sont les témoins superficiels de cette masse éruptive.

C. — Argiles - Mines - Grès et Cailloux:

Cette formation qui couvre le calcaire dur et le calcaire marneux du Crétacé supérieur et qui occupe une vaste surface de l'île, est, constituée par de l'argile, des manies, des conglomérats; des grès, du sable argileux et des cailloux- montrant une stratification entre-croisée.

Ces roches qui montrent une bonne stratification ont la direction NW-SE et leur pendage est d'environ 10° vers le SW. Leur superposition est visible presque dans toutes les tranchées, en particulier dans celle située près du débarcadère.

Comme il ne m'a pas été possible de trouver des fossiles malgré mes patientes recherches, l'âge de cette formation sûrement plus épaisse que 200 m. et plongeant vers le S-SW avec un angle variant de 10°-12°, reste à prouver. Toutefois il est permis pour le moment de l'attribuer au Néogène.
