

## İmroz Adasında Bazı Jeolojik Müşahedeler

*Mehmet AKARTUNA*

*Özet : Aşağıdaki travayda, adı geçen adanın 1 ; 100.00 lik Jeolojik lövesinden çıkan ilmî neticeler hülâsa edilmiş ve şimdiye kadar ada hakkında bilinen bilgilere ilave olarak : a) Eosen ve Oligosen flišleri birbirinden ayırt edilmiş, b) Yeni fosiller ve fosil yatakları tesbit edilmiş, c) Adada Sarmasiyenin mevcut olmadığı anlaşılmış ve d) Adanın « Sillon Transégéem üzerinde bulunmadığı neticesine varılmıştır.*

İmroz Ege denizinin Kuzey doğusunda İstanbulun 153 mil güney-batısında 44-45 enlemleri ile 3-4 boylamlarının (İstanbul'a göre) meydana getirdikleri dikdörtgenin tahminen ortasında bulunan 285 Km<sup>2</sup>, yüzölçümlü bir adadır. Büyük eksen SW-NE doğrultusundadır. Ada genel olarak anî yükselen sarp andezit tepeleri ve ilişler içinde açılan derin vadileri ile derhal göze çarpan arızalı bir morfoloji göstermektedir. Adanın en mühim akar suyu 13 Km. uzunluğundaki İmroz deresidir. NEN doğrultusunda akan ve Zeytinli köyü ile tekele arasındaki kısmında transversal bir vâdi teşkil eden İmroz deresi İskele yakınlarında oldukça geniş bir düzlük meydana getirir. 8 Km, boyundaki ikinci büyük deresi ise adanın batısında bulunan ve güneybatı doğrultusunda akan Hrapo'dur. İmroz ve Hrapo dereleri adayı kuzey-batı ve doğu-güney doğu olmak üzere iki bölgeye ayırır. Kuzey-batı bölgede Goro dağları ve uzantıları, Dogu-güney doğu bölgede ise Kastro dağları ve uzantıları vardır. Goro dağları ve uzantılarının en yüksek tepeleri Goro (620 m.), Tepeköy T. (678 m.), Kastro dağları ve uzantılarının en yüksek tepeleri Kastro (500 m.), Bademli T. (450 m.), Araşi T. (422 m.) dirler.. Adanın kuzey kıyılarında diğer kıyılara nazaran daha dik falezler ve derin koylar yer almaktadır.

Geçen sene yazında (1947) sayın Hocam Prof. Hamit N. PAMİK ile İmroz adasının jeolojisini rövizetmek üzere gittiğimizde mevcut 1:800.000 ölçekli jeolojik hartaya nazaran burada bazı fazlalıklar ve eksiklikler müşahade ettik. 1:800.000 lik hartada adanın doğusunda ve merkezine yakın yerde geniş bir kris-

talen çekirdek^ muhtelif yerlerde birbirinden ayırt edilmeyen Eosen ve Oligosen flişleri, adanın doğu kıyısında geniş bir Neojen (Mikosen), sonra adanın merkezinden batıya doğru devamlı olarak uzanan bir andezit kitlesi gösterilmektedir, 1 : 800.000 lik hartanın izahnamesinde bu civarları ARABU'nün tetkik ettiği kaydedildiği halde müellifin imroz adasına ait bir yazısı bulunmamakta ise de 1922 de Brüksel'de yapılan XIII. Jeoloji Kongresi neşriyatına göre ARABU (2, S. 1105 - 1106) adada Oligosen grelerinden ve Sarmasiyen'den bahsetmektedir.

Yunan Jeologlarından GEOKGALAS (6,7) imroz adasına ait her iki eserinde de kendinden evvel gelen müelliflerin (M. de LAXTNAY, PHILIPPSON, VIQXTESNBL, SUESS, TH. ENGLISH, KTENAS, A, OGILVIE, SOHAFFER, KTENAS - H. DOUVILLE) fikirlerini hülasa etmektedir.

Adada ilk defa Eosen'den bahseden KTENAS (10) olmuştur, KTENAS ve DOUVILLE (9) ye göre Tepeköy (Agridia) yakınındaki Eosen. (Oversien) marnlarında *AssiliriB exponens mamU laia*, *Operculina alpina* DOUV., *Ortophragmina scarantana* GÜMBELL mevcuttur.

GEOEGALAS (6, s. 1541 - 1542) 500 m, kalınlığındaki Eosen'in adanın kuzey yarısında bir kısım kapladığını, Tepeköy mmmtaka'sında dağların kuzey ver sanlarını meydana getirdiğini kaydederek Messadi vadisinden aldığı profilde üç seviye ayırmakta Alt Lütesyen ve bu seviyelere ait fosilleri zikretmektedir.

Müşahedelerimize göre adanın en eski sedimanter formasyonları Eosen...kalker...ve illgleiidir, GEOKGALAS'm yukarıda maktamı aldığını zikrettiğimiz Messadi vadisinin W. de bulunan Vasilika deresinin E- deki Eezoni burnunda koyu gri marnlı kalkerlerde müellifin bulduğu fosillere ilâve olarak bizde *Nammulites perforates* DE MONTR , *Biseocyclina sp*», *Ostrea gigânîca* SOL., *Crassatella cf. pugetensis* BÖUS, fosillerini teşhis edebildik, Ayrıca adanın batısında Kömür burnundan Hrapo deresi.boyuna doğru uzanan ve takriben 200 m. kalınlığındaki bevaz renkli kompakt. karstik tipt© ve bol Niimülitli...kalke.rıBrd.a: *Nummulites perforatus* DE MÖNTR, *Nummulites irregularis* DSH., *Nummulites sp.*, *Assilîna sp.*, *Dîscocyciîna sp*, *Asterocyclina sp.*, *Alueolina sp.*, *Operculina sp.*, *Roiaia sp.*, *Textularia sp.*, *Melobesiés*, *Brgozoer*, *Krinoid*, *Pecten sp*\* fosillerini tesbit ede-

bildik. Bu sonuca göre bu kalkerler Rezoni burnundakilerle yaşı ve Lütesiyene (Oversiyene) aittirler.

Gerek adanın batısındaki bol Nümülitli beyaz kalkerler üzerine, gerekse Rezoni burnundaki marnlı koyu gri kalkerlerin alt ve üzerlerine Eosen'e ithal ettiğimiz siyah-gri *renkli, ince* zerrelili, marnlı - flişler gelir. Genel olarak adanın kuzey-batı yarısında bulunan bu flişlerin doğu hududu Tepeköy kuzey - doğusundan başlar, Tepeköy Zeytinli arasından İmroz deresine iner ve Zeytinli köyü güneyinden Araşi tepesi kuzeyine kadar gelir, Güney hududu buradan batıya doğru İmroz deresinin güney yanlarını takiben ilerler, Savurya deresi ve yanlarında Çınarlı - Dereköy yolunun kuzeyini takip eder, Hrapo vadisinde ise derenin güney doğu yanlarını takiben denize iner, Tepeköy yolunun Çınarlı - Dereköy yolu ile birleştiği yerlerde büyükçe levhalar halinde çıkartılarak yerli halk tarafından ev damlarını örtmekte ve arıcılıkta kullanılan bu flişlerij bir konglomera seviyesi ile başlayan sarımtrak - kahverenkli v© *Polgrnesodâ eomuexa BKONGL (Cgrena semistriaia DESH.)* ihtiva eden Oligosen flişlerinden ayırmağa çalıştık.

### *Oligosen (Stampien)*

ilk olarak ENGLISH (3) adanın NE kısmında Çınarlı (Pagnia) idare merkezi civarlarındaki laküstr gre, şist ve kömür yataklı marnlar içinde *Corbicula şemîstriata* (Stampien) bulunduğunu kaydetmektedir,

. GEORG ALAS (6, s. 154) a göre Oligosen adada NE-SW doğrultusunda' uzanır. Adanın güney yarısındaki dağların- iç kısımlarını teşkil eder ve *Cyrena semistriata* DESH, karakteristik fosilini ihtiva eder, (ENGLISH, KTENAS, BÖTTVILLE)

Bize göre siyah - gri renkli Eosen füsleri üzerine konkordan olarak gelen sarımtrak - kahverenkli Oligosen füsleri genel olarak adanın doğu - güneydoğu kısımlarında bulunurlar ve hemen her yerde kömürleşmiş bitki kalıntıları ihtiva ederler. Vapur iskelesinin her iki yanlarında bu füşlere ait gayet güzel aflörmanlar vardır, iskele E de .korniş teşkil eden sarı - kahverenkli greler ve kömürleşmiş bitki kalıntıları ihtiva eden marnlar vasatî olarak, altta 3-4 m, ve daha yukarı seviyelerde 15-20 m. lik tabakalar halinde münavebe ederler. Kuzu deresi yanlarında^ Kuzu limanında deniz seviyesinde "ve Araşi tepesi batısındaki Lev-

reki mevkiinde- bu flişlere ait. grelerde pek çok *Polymesoda convexa* BRONGNIART (*Cyrèna-'aemistriata* BESIL) ihtiva eden tabakalar mevcuttur. Kuzu limanı batısında deniz seviyesinde aynı flişer fazla olarak bilhassa çok fosillidir, bazı seviyeler lümaşel halindedir ve tabaka yüzeyleri *Cyrena semisfriata'lürm* kabukları ile örtülü bir durumdadır. Burada flişlerin aralarında bazı- seviyelerde kömürlü ve *Planorbis'li* marn tabakaları vardır. Bu da bize Oligosende zaman zaman bazı emerjansların vukua geldiğini gösterir.

Oligosen flişleri bazan küçük lambolar halinde adanın Kuzeybatısında (imroz deresine karışan Tepeköy deresi yanlarında, Marmaros deresi mansabmda) Eosen flişleri üzerinde bulunmaktadır.

#### *Miyosen (Ponsiyen)*

ÂNDEEWS (1) imrozda bulunan *Teirabelodon penieliûus'ÏRi* bahsetmekte fakat bu fosilin adanın neresinde bulunduğunu kayd'etmemektedir.

**GEORGALAS** (6, S, 1514) Kefalos uzantısı ile kömür ve Avlaka burunları arasındaki kum, kil ve marnları Sarmasiyene ithal etmektedir.

Tetkiklerimize göre adanın güney - doğusundaki Kefalos uzantısında ve adanın batısında Âvlaka ile Kömür burunları arasında kî sahada yatay bir laküstr Neojen (Ponsiyen) mevcuttur« Kefalostaki Neojen takriben 60 - 70 m, kalınlığa maliktir« Burada **GEORGALAS'm** Sarmasiyen'e ithal ettiği friabl grelerle münavebe eden marnlar içinde *Rhinoceros sp* dişleri ve tayin edemediğimiz bazı omurgalı kamik parçaları bulduk, ANDREWS'in (1) bahsettiği *Teirabelodon penteiicus^nn* da burada (Kefalos) bulunmuş olması çok muhtemeldir,

1 : **800.000** lik jeolojik hartada adada Neojen genel olarak Miyosen gösterilmekte ve adanın doğusunda geniş bir saha kaplamaktadır. Halbuki doğudaki Miyosen (Ponsiyen) yalnızca Kefalos uzantısında mevcuttur ve asıl ada ile münasebeti ancak tornbolo teşkil eden mağnetitli kumlar ile temin edilmiştir,

Malûmdur ki, HAUG (8, s, 1677.1730), **ENGLISH'in** Saroz körfezi yanları, Ereğli ;ve Mürefte'de bulunduğu denizel Neojene dayanarak Tesalyadaki denizel Neojeni Sillon Transégéen'in kuzey

kolu yolu ile bu yerlere bağlarken çizdiği hartada îmroz adasını da Sillon Transégéen'in bu kolu içine almaktadır. Zati TERNEK' in İstanbul Üniversitesinde yapılmış olan tezinde de teyit ettiği gibi Trakya'da muhtelif yerlerde denizel Neojen vardır. Bunlar ihtimal Tesalyadaki Neojene bağlanmaktadır, fakat bu herhalde İmroz adası yolu ile değil belki adanın kuzeyinden ve adanın dışından geçecek bir yol ile mümkündür. Zira adanın hiçbir yerinde denizel Neojene ait bir ize dahi rastlamadık.

Adanın, biraz evvel söylediğimiz sedimanter formasyonların bulunduğu yerlerden hariç kalan kısımları Andezit lav ve tüfleri ile örtülüdür. Bunlar adanın anî yükselen tepelerini meydana getirirler.

GEORGALAS (7) adadaki erüptif kayaçları üç bölgeye ayırarak gözden geçirmekte, ayrıca filon ve volkanik kayaçlar üzerindeki tetkiklerinin neticesini bir liste halinde vermektedir.

Andezitlerden aldığımız numunelerin ince kesitlerine göre doğu-batı yöresinde Hornblendli Andezit, kuzey-batı yöresinde ise Augite'li Andezit'lerin hâkim olduğu neticesine vardık. Bademli tepesi Andezitleri Kaşkaval burnunda Almanyadaki Käsegrotte Bazaltlarını andıran gayet güzel sütunlar arz etmektedir.

Andezitler gerek Eosen ve gerek Oligosen formasyonların katetmektedirler. Eosen kalker ve ilişkileri ile olan kontaklarında piritli kalker ve piritli flişler (Marmaros deresi doğu yanlarında, Rezoni burnunda) ve ayrıca andezitler içinde fliş anklavları bulunmaktadır. (Çınarlı -Dere.koy yolunda Goro tepesi S W eteği, Marmaros menbağı doğusu ve Marmaros mansabı batısı, Rezoni Br.). Oligosen flişlerini katettiği yerlerde de (Figos -încirli burnları arası, Savurma deresi içi) Oligosen ilişkilerinin kırmızı tuğla rengini aldıkları görülür. Bu erüpsiyonlar Neojene tesir etmemiştir.

### *Tektonik*

İmrozda Eosen ve Oligosen tabakaları konkordan ve NE doğrultusunda beraberce kıvrılmışlardır. Bunlar kuzeydoğu Gelibolu yarımadasına oradan güney Ergene'ye doğru, güneybatıda ise Limni adasına doğru uzanmaktadır.

ENGLISH ve SCHAFFER (14, s. 30 » 35) güney Ergenede ve Oligosen tabakalarının NE doğrultusunda olduklarını ve bunların kuzey Ege'ye, Gelibolu yarımadasına, Lemnos, İmroz adalarına uzandıklarını kaydetmektedirler,

GEORGALÁS (6,7) îmrozda Eosen ve Oligosen fişlerinin konkordan ve NE doğrultusunda kıvrıldıklarını görmüştür.

Müşahedelerimize göre Eosen ve Oligosen tabakaları 'arasındaki sınırda ekseri yerlerde bir konglomera tabakası ve Oligogen ilişleri arasında bitki kalıntılarını ihtiva eden tatlı su tabakaları mevcut ve bunlar bir emerjansı ifade etmekte iseler de hakikatte iki seri arasında (Eosen, oligosen) bariz bir diskordans görülememiştir. Bundan dolayıdır ki, hepsinin aynı bir orojenezde kıvrıldıklarını, adada Postoligosen bir orojenez safhasının mevcudiyetini ve bunun da Saviyen'e tekabül ettiğini, bu orojenez •safhasından sonra da andezit erüpsiyonlarının yer aldıklarını kabul etmek icabediyor.

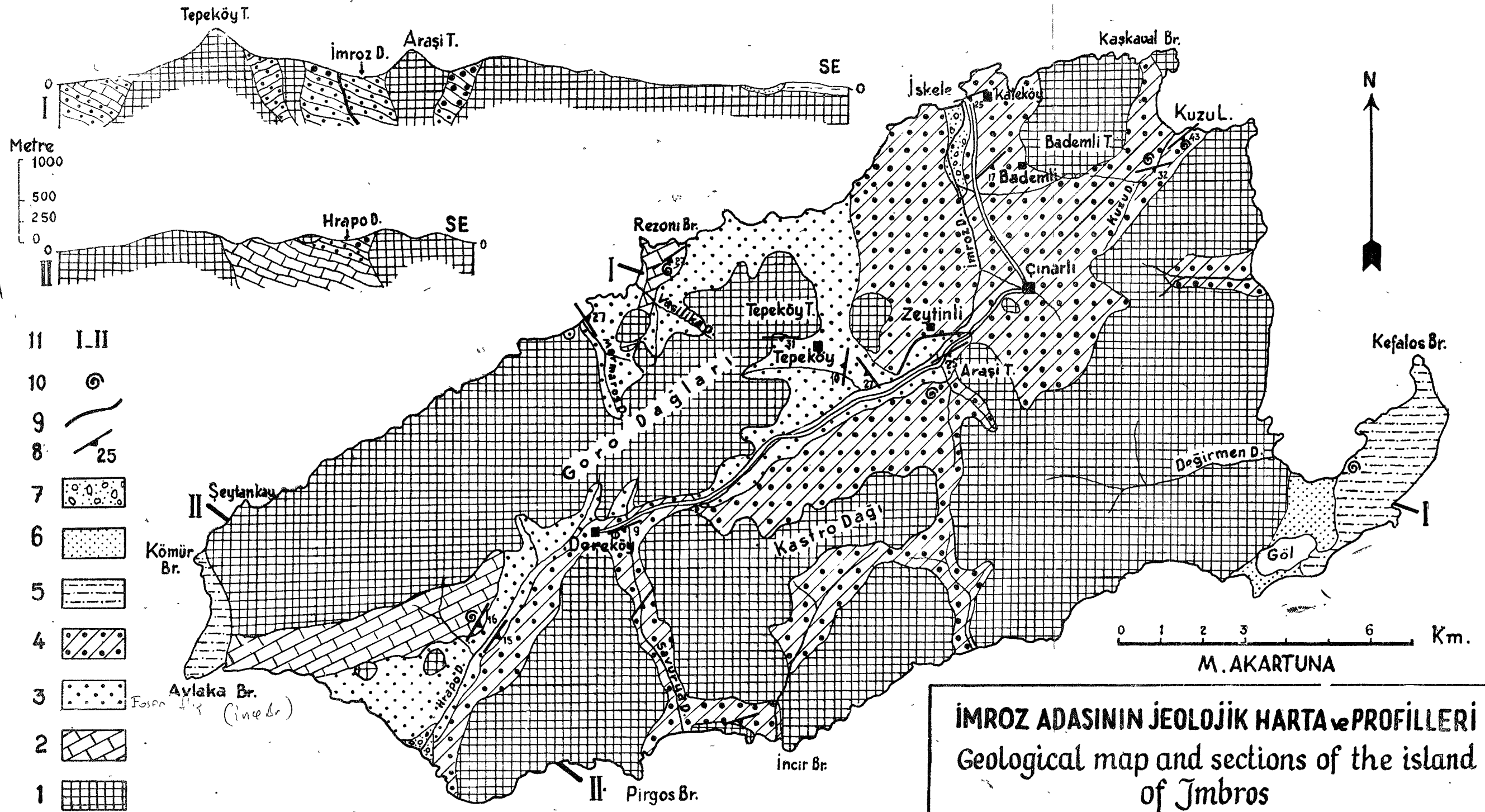
Adanın kuzey kıyısının genel olarak bir çizgi doğrultusunda olduğu ve dik falezler teşkil ettiği nazarı itibara alınarak Saroz körfezi boyunca uzanan fay hattının bu kıyılardan geçmiş olması çok muhtemeldir. Zeytinli köyü güneyindeki bir fay Eosen il© Oligosen fişlerini karşı karşıya getirmektedir (Profil : 1),

Bazı materyallerimin determinasyonlarında bana kıymetli yardımları dokunan Bayan Lütfiye ERENTÖZ'e, Dr, Ahmetcan ÖKÂT a, Dr, Suat ERK'© ve- bizlere bu tetkik fırsatlarını sağlayan ML T, A, Enstitüsüne .teşekkür etmeyi bir vazife bilirim,

## Geological Observations -from'the Imroz Island

<sup>1</sup> Mehmet AKARTUNA

*Summary*; • The Island of Imbros is • 153 miles southwest from Istanbul near the entrance to the Straits of Dardanelles, It has an area of 285 square kilometers. Its long axis runs SW - NE, and the island is almost a continuation of Gallipoli peninsula from which mainland it is separated by a gap of 15 miles. The principal creeks of Imbros and Hrapo run northeast and southwest respectively-dividing the island into two parts. In the northwest part the important pliysiograpMc feature is Goro mountain with elevations of 620 and 673 meters at Goro and Tepeköy peaks. The southwest part of the island is featured by the Kastro mountains with peaks ranging from 422 to **500** meters.



1 — Andezit lav ve tüfleri (Andesite lava and tuffs)  
 2 — Lütetiyen kalkerleri (Lutetian limestones)

4 — Oligosen flışleri (Oligocene flysches)  
 5 — Miyosen "Ponstiyen" (Miocene-Pontian)

6 — Kumlar (Sands)  
 7 — Alüvyon (Alluvial deposit)

Quaternary  
 Kuvaterner

8 — Doğrultu ve Eğim (Strike and dip)  
 9 — Fay (Fault)  
 10 — Fosil yatakları (Fossil beds)  
 11 — Profiller (Sections)

The oldest sedimentary formations of the island are the limestones and flysch of the Eocene, In the grey marly limestones outcropping east of the Vasilika. Stream:

*Nummulites perforatus* DE MONTF.

*Discocyclina* sp\*

'*Ostreä gigantia* SOL,

*Crassatella* cf. *pugetensis* BOUS,

andj in the western part of the island near K m r Burnu,

*Nummulites irregularis* • DESH.

*Nummulites* sp.

*As si Una* sp, •

*Discocyclina* sp,

*Asterocyclina* sp,

*Alveolina* sp,

*Operculina* sp,

*Rot alia* sp,

*Textularia* sp,

have been determined indicating a Lutetian age,

Overlying the white limestones with abundant **Nummulites** in the west of the island^ and the marly limestones of Rezoni Burnu there is a blackish grey marl section which often is slate-like in form and is sometimes used as roof covering for the houses.

Above these dark Eocene shales^ yellowish brown shales **with** plant remains are observed, Sometimes this series in its arenaceous members **contains** *Polymesoda convexa* BEÖNG, (*Cyreneä, se<sup>TM</sup> mistriiaia*) suggesting an Oligocène age. In the alternating marls and friable sandstones near Kefalos, southwest of the islandj teeth remains of *Rhinoceras* sp, as well as undetermined vertebral bones **have** been found. This formation is referred to the Sarmatian«

The greater part of the island is covered by igneous rocks, Hornblend andésites predominate in the southeast whereas augite andésite is the dominant rock in the northwest, The andésites have 'intruded into both the Eocene and Oligocène formations, Though a layer of conglomerate may be observed between the Eocene and the **Oligocène**, no unconformity has been observed between the two. The Eocene and Oligocène beds are folded together in the post Oligocène^ Savian orogeny,



## BIBLIOGRAPHY - (BIBLIOGRAPHY)

- 1 — ANDREWS, G. W.: Note on some fossil mammals from Salonica and Imbros. Geological Magazine New Serie, Decade VI, Vol. • V, No. XII, December 1918. p. 540 - 543. London, 1918.
- 2 — ARABU, N.: Les nouvelles recherches sur l'Ouest de l'Asie Mineure. Congrès Géologique International. Comptes rendus de la XIII session, en Belgique 1922. Deuxième fascicule Liège 1925.
- 3' — ENGLISH, TH. : On the latter formations surrounding the Dardanelles The Quart. Journal Vol. LX, No. 189,p.243-275.
- 4 — FLETTJ J. : Note on the collection of rock specimens made by Col. English in Europe, Turkey and Asia Minor. The Quart. Journal Vol, LX. No. 289. p. 277.
- .5 — FREDRICK O. : Imbros. Mitteil, des Kais. Deut. Archäologe Instituts. Athenische Abt. 1908.
- 6 — GEORG ALAS, G» C. : Sur la structure de l'Egeid© du Nord, Observations stratigraphiques sur l'île d'imbros. Congrès Géologique International. Comptes rendus de la XIII. session en Belgique 1922, troisième et dernier fascicule, p. 1539 - 1543. Liège, 1926.
- 7 — GEORG ALAS, G.G. : Sommaires recherches sur la géologie de l'île. d'imbros. Minister©' de l'Agriculture, du Commerce et de l'Industrie. Publication du Bureau Géologique No. 14, p. 1-25. Athènes 1926
- 8 — HAUG, E. : Traité de Géologie II. Les périodes géologiques, Paris 1908 - 1911.
- 9 — KTENAS, A. - DOUVÎLLE, H. : Sur la presence de l'Auver-sien et du Tongrien à l'île d'imbros. Compte rendu sommaire Bull, de la Soc. Géologique- de France 4. ème Série, Tome 20, 1920, p. 111 - 112. Paris 1920 - 1921.

- 10 — KTENAS, Const. A. : Sur la découverte de l'Eocène et d'un gisement de microgranulite (dacite) à l'île d'Imbros.  
Annuaire de l'Université Nationale d'Athènes,  
T. IX, 1915, p. 1 - 12.
- 11 — LAIJNAY, M. de; Etudes géologiques sur la mer Egée. La géologie des "îles de l'Eesbos), Lemnos et Thasos.  
Ann. des Min. Tome : XIII, 2 Livr. 1898.
- 12 — LIATSIKAS, N. rBeitraege zur Kenntnis der jungtertiaeren Eruptivgesteine in der Umgebung von Fere .. (West-Thrazien).  
Extrait des Praktika de l'Académie d'Athènes  
.13, 1938.
- 13 — OBERHUMMER, E. : Imbros, Eine historisch-geographische  
. . . . . Studie. Festschrift für HEINRICH KIEPERT.
- 14 — OGILVIE, A, G. : Note on the geography of Imbros.  
The Geogr. Journ, Vol. XVIII, No 2, August  
1916, p. 130 - 145.
- 15 — SCHAFFER, F. : Landeskunde von Thrakien. Sarayewo,  
1918.
- 16 — SUESS, E : Das Antlitz der Erde. 1, p. 429.