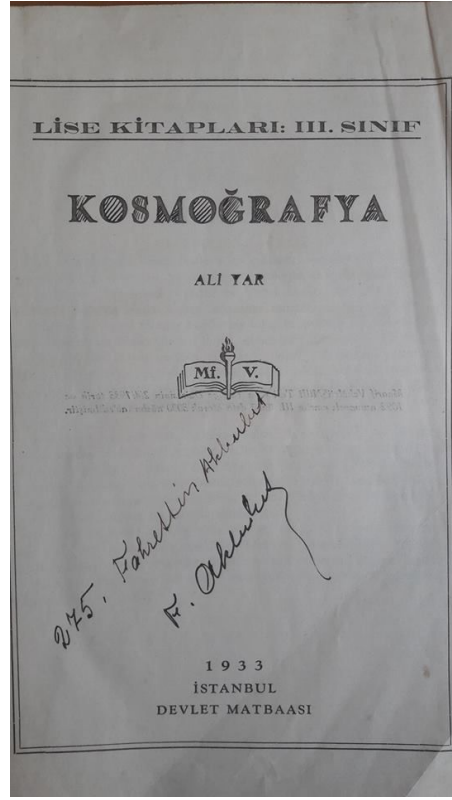


[Tolga Aydođan](#)



Bu kitabı bulabilmek için uzun zamandır çaba sarf ediyordum. Sonunda bir sahafta buldum. Adı Kozmografya. Türkiye'deki ilk astronomi kitabı. İlk baskısı 1929'da yapıldı. Benim bulduğum ise 1933 baskısı. Yazarı Ordinaryüs Prof. Dr. Ali Yar.

Bu kitap yazılmadan 8 sene önce Ankara Hükümetinin kasasında sadece 48 kuruş vardı. İşgal güçleriyle, fakirlikle, cehaletle ve hastalıkla mücadele ediliyor; savaş sonrası Osmanlı'nın borçları ödeniyor, diğer yandan bilimle sanatla Cumhuriyet inşa ediliyor, fabrikalar yapılıyor, operalar temsil ediliyor, yurt dışına eğitim için öğrenciler gönderiliyor, örnek bir ülke yaratılıyordu.

O dönem insanlar dünyanın düz olduğunu ya da boğanın boynuzları üzerinde durduğunu düşünüyordu. Astronomi nedir, kimse bilmiyordu. Ama bir kişi bunun önemini biliyordu. Dünyada başka örneği yoktur bir devlet adamının astronomi kitabı yazdırmasının. Evet, Kozmografya, Atatürk'ün isteğiyle Ali Yar Bey'e 1929'da yazdırılmıştır. Gezegenler, mevsimler nasıl oluşur, kara delik nedir, Aristo'dan başlayarak Kopernik'ten Galileo'ya tüm uzmanların düşünceleri, Samanyolu haritasına kadar her şey bu kitaba konulmuştu. 1933'ten başlayarak tüm liselerde zorunlu ders olarak okutulmuştur ta ki 1979'a kadar.

Kitabın yazarı Ali Yar Bey Mektebi Sultani yani Galatasaray Lisesi'ni bitirdikten sonra 1912 Temmuzunda Paris Yüksek Tayyarecilik Mektebi'nden mezun olur ve dünyanın ilk uç uçak mühendisinden biri unvanını elde eder. Darülfünun yani İstanbul Üniversitesi'nin o dönem Zeynep Hanım Konağı diye bilinen konakta cebir, astronomi dersleri verir. Atatürk'ün isteğiyle de bu kitabı yazar.

Sahaftan gelen tarihi Kozmografya kitabını açtığımda beni bir sürpriz bekliyordu. Kapağın hemen arkasına kime ait olduğunu gösteren bir isim yazılıydı. 1933'te İstanbul Yüksek Öğretmen Okulu'nda 275 okul numaralı bir kişiye aittir bu kitap; adı Fahrettin Akbulut. Kim mi bu kişi? Sonradan önemli bir matematik profesörü olacak Ege Üniversitesi'nde dersler verecek Türkiye'de matematiği gençlere sevdirecektir.

Bir gün Fahrettin Akbulut'un çocuğu evdeki kütüphane rafını karıştırır. Kozmografya kitabını görür. Şu an bende olan kitabı... Alır inceler. İçinde gökyüzü haritalarının, teleskopların, gezegenlerin ve kainatın fotoğraflarını görünce astronomiye ilgi duymaya başlar. Sonra ne mi olur? California Üniversitesi (Berkeley) Matematik bölümünden mezun olur. Wisconsin Üniversitesi'nde, Michigan State Üniversitesi'nde profesörlüğe kadar yükselir.

"Yaşadığımız uzayı tabii Euclid (Öklid) uzayı mı, yoksa onun yalancı kopyası mı?" sorusunun yanıtını arar ve İngiliz Astronomi Profesörü Zeeman'ın 1963'te yaptığı tahmini çözümünü bulmayı başarır.

Bu nedenle de birçok ödüle hak kazanmıştır. Bunlardan biri de TÜBİTAK Bilim Ödülü'dür. Türkiye'nin yetiştirdiği ve dünyaca tanınan **Profesör Dr. Fahrettin Akbulut'un oğlu Prof. Dr. Selman Akbulut** matematik ve astronomi alanında yaptığı çalışmalarından ötürü uluslararası ödüllerle taçlandırılır. Baba Fahrettin ve oğlu Selman matematik ve astronomi alanında önemli çalışmalara imza atar.

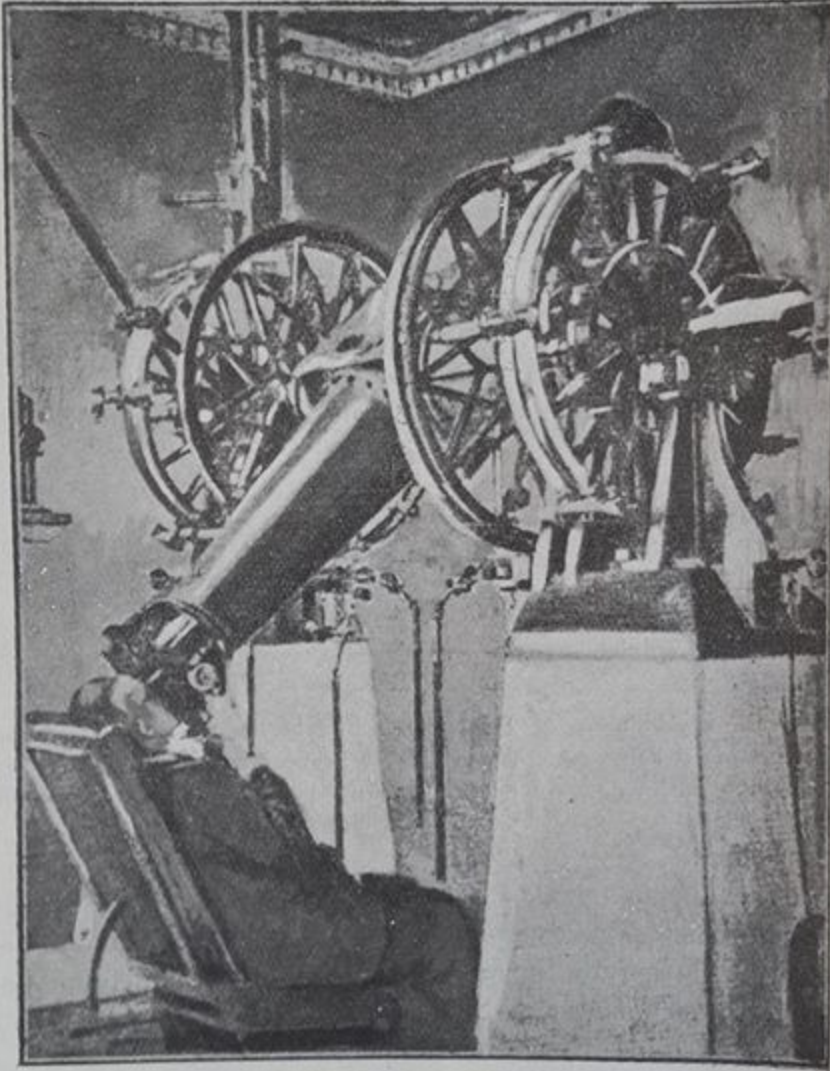
İşte Kozmografya kitabının önemi buradadır. İçindeki 275 okul numaralı lise talebesi Fahrettin'in kitaba karaladığı ismi bizi böylesine bir yolcuğa çıkarıyor. Bu kitap, küçük bir çocuğun yani Selman'ın eline geçmesiyle dünyaca tanınan bir bilim insanına dönüşmesine vesile olur. Ya bu kitap Atatürk tarafından Ali Yar Bey'e yazdırılmasaydı? Fahrettin Akbulut bu kitabı İstanbul Yüksek Öğretmen Okulu'nda okumasaydı? Sonrasında oğlu Selman bu kitabı görüp astronomiye heves etmeseydi... İşte Atatürk'ün neden büyük bir insan olduğunun örneği...

Atatürk yüzünü bilime dönmüştür. İstikbal Göklerdedir demiştir. Belki de ne güzeli nüansı yazdırdığı Kozmografya kitabının içindeki Ay fotoğrafındaki kraterlerdir. Neden mi? 1956 senesinde Dr. Hugh Percy Wilkins Ay'daki bir kratere büyük saygı duyduğu Atatürk'ün adını vermiştir. Ay'da bir kratere Atatürk'ün adının verilmiş olduğunu biliyor muydunuz?

Lütfen bu yazıyı Atatürk'ü anlamayanlara, O'nun kıymetini bilmeyenlere okutun... En azından "En Hakiki Mürşit İlim" ve "İstikbal Göklerdedir" sözlerinin somutlaşmış örneklerini gösterebilmiş olursunuz.

Kitaptan alıntılar:





Şekil: 40 — Cezayir rasathanesinin nisfinnehar dürbünü. Bu aletin objektifi 190 milimetre kutrunda olup mihrak mesafesi 2,35 metredir. Taksimathl dairelerin kutru 1 metredir.

mütemadiyen tezayüt etmekte olduğunu gösteriyor (Şekil : 240). Fakat zevahirin gayet sıkı bir tetkik ve münakaşa haddesinden geçirilmesi neticesinde Herşel faraziyesinin — yassı veya muhaddep kurs — kevkeplerin fezada hakikî tevezzü tarzı ile tamamen tevafuk etmediği görülmüştür.

Kevkeplerin daha ziyade fevkalâde vâsi bir nevi halka dahilinde



Şekil : 239 — Helezonî müselles (triangle) sehabiyesi Andromedin  $\gamma$  kevkebi cenubunda bir küçük «kevkep cümlesi» dir. Bu suret şayani dikkat iki şey ihtiva eder;  $1^{\circ}$   $a$  muzaaf kevkebi (mürekkebelerin inhirafı  $2^{\circ},6$ );  $2^{\circ}$  adı dürbünle görülebilen helezonî güzel bir sehabiye. Müsellesin  $a$  kevkebi ile Andromdin  $\beta$  kevkebi arasında bulunan bu sehabiye'nin kutru yarım derece vüs'atindedir. Fakat şekli ancak fotografiya vasıtasile eyice tarif ve tesbit edilebilir.

muhtevi bulunmaları muhtemeldir (Şekil : 241). Bu halka daha büyük mikyasta olarak, balâda bir fotoğrafı (Şekil : 238) dercolunan Şilyak sehabiyesine müşabih bulunmaktadır.

Biz bu dairevî ikililin hemen hemen merkezinde bulunmaktayız ve bu ikililin dahilinde birtakım helezonî devre (spires) ler mevcut olup

şey olmadığını ve bu zuzenebin 15 veya 16 sene fasıla ile zuhûr etmiş olduğunu keşfetmiştir.

Hatta bu neticelerden kuvvet alarak 1758 senesi nihayetine eren ve hatta veyahut 1759 senesi bidayetinde bir zuzenebin görüneceğini 1705 senesinde ilân etti. Hakikaten 13 nisan 1859 tarihinde meşhur zuzenep seyyeri pek muhteşem bir surette arzı endam etmiştir. Mayıs ayında yarı kuyruğu semada  $47^\circ$  lik bir kavis üzerinde yani ufuktan semti rese olan mesafenin nısfı kadar olan bir uzunlukta imtidat etmiştir.

**285. En ziyade dikkate şayan olan zuzenepler —** heyet, zuhûrlarına şahit olan insanları tethiş eden bazı dikkate şayan zuzenepler kaydetmiştir ki bunlardan bazılarını aşağıda zikrediyoruz.



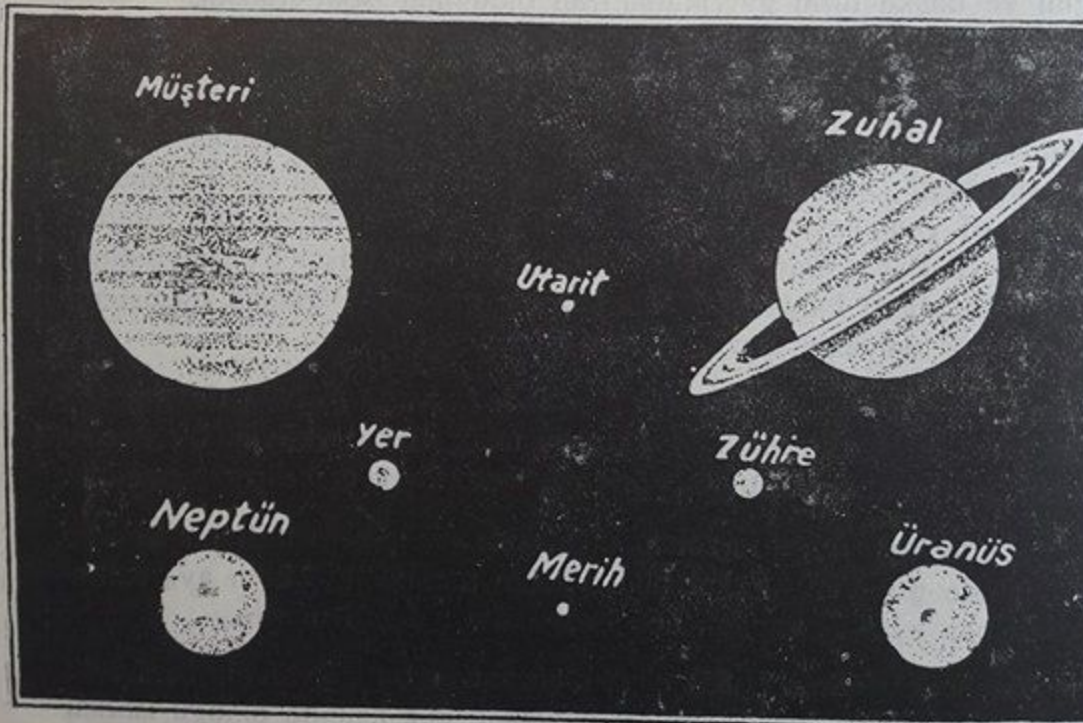
Şekil: 218 — Haley zuzenebi  
(Abemorönun kendi rasathanesinde 31 Mayıs 1910 da aldığı resim)

**Şezo (Chéseaux) zuzenebi** — 1744 te tarihin kaydettiği en muhteşem zuzeneplerden biri müşahede edilmiştir ki bu zuzenep kendisini emsalleriyle mütalea ve tetkik eden heyetşinasa izafeten Şezo namile maruftur. Bu zuzenebinin altı muhtelif kuyruğu mevcut idi, mart ayında zuzenebin gündüzün zeval zamanında adı gözle görülebiliyordu.

**1811 senesi zuzenebi** — 26 Mart 1811 de Viviye (Viviers) Flojerg (Flaugergues) tarafından keşfolunan bu zuzenep zamanın bütün heyetşinaslarını meşgul etmiştir. Kuyruğu 23 derecelik bir kavis üzerinde imtidat etmekte olup tulü 176 milyon kilometreden dun değildi. Bu zuzenep güneş ile arz beynindeki mesafeden biraz fazla idi.

**1843 senesi zuzenebi** — Bir çok hususattan dolayı bizce m

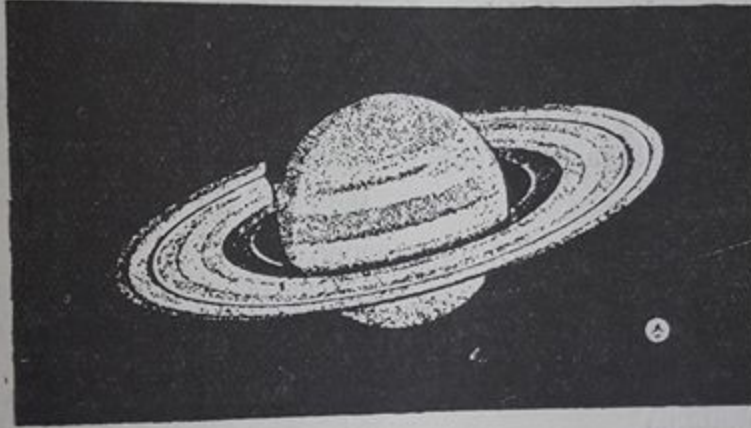
Neptünün başlıca erkânı:	
Heyet vâhidi kıyasile güneşe olan vasatî mesafesi	30
Kilometre hesabı	4498370
	sene
Nücumî devir müddeti	1642
Mahrekin hariç anilmerkezliği	
Mahrek müstevisinin husuf dairesi müstevisine nazaran meyli	1
Arza nispetle kütlesi	
" " hacmi	
Kilometre hesabı ile kutru	50
Suya nazaran kesafeti	
Sathı üzerinde cazibe	
Sukut eden cismin ilk saniyede katettiği mesafe	5,42 m



Şekil : 215 — Güneş manzumesinin başlıca sekiz seyyaresinin cesametçe mukayesesi

Hakikati halde zühalin binlerce halkası mevcuttur. Bu halkaların her birinin Kepler Kanunlarına tebean hareket eden küçük peykler gibi, zühalin etrafında, kendi başına birer deveranı hareket ile müteharrik olan yuat zerrelere mürekkep olduğu tayfbinin iş'aratından anlaşılabilir. Şuhalde muhtelif halkaların süratleri yekdiğerinden farklıdır.

Halkanın dahilî kenarı Zühalin sathından 11660 kilometre kadar bir mesafede bulunmakta ve seyyareden daha seri dönmektedir. Bütün ikilinin halkavî genişliği 67740 kilometre yani balâde zikredildiği veçhile arzın yarıçapının takriben beş mislidir.



Şekil: 212 mükerrer — Zühal ile arzın cesametçe mukayesesi

**274. Zühalin peyklere** — Zühalin 10 tane peyki vardır. Bunların en büyüğü titan namında olup 1655 te keşfolunmuştur. Titanın kutru 10600 kılometredir.

Föbe (Phoebé) namındaki 9 uncu peyk ancak 1898 de keşfolunmuştur. Bu pek zühalden 13 milyon kilometre mesafede ve diğer peyklere aksine cihetinde devreder. Müşterinin VIII inci peykinin dahi makûs cihette devrettiği zikredilmişti (Şekil: 214).

Zühale en yakın olandan başlayarak numara sırası ile peyklere isimleri berveçhiatidir:

I	Mimas	Mimas
II	Anselât	Encelade
III	Tetis	Tethis
IV	Diyone	Dioné
V	Rea	Rhéa

## MERİH SEYYARESİ

**259. Merihin güneşe olan mesafesi heyet vâhidi kıyası ile 1,52 dir; iki peyki vardır.**— Zühreden sonra arza en yakın olan dünya merih olup arza nazaran zührenin mukabil cihetindedir.

Merihin güneşe olan mesafesi 228 milyon kilometredir. Bu seyyarenin erkânı gayet dakik olarak tayin edilmiştir.

Merih arzdan  $6\frac{1}{2}$  defa daha küçüktür (Şekil: 204).

Merihin kutru 6800 kilometredir. Kesafeti takriben 4 tür (halbuki arzın kesafeti 5,52 idi).



Şekil: 204 — Arz ile merihin cesametçe mukayesesi

Merihin küçük olmasından dolayı sathı üzerindeki cazibe şiddeti arz üzerindeki kadar üçte birine müsavidir.

Bu seyyare dahi mahreki üzerine mail bir vaziyette olduğu halde devreder. Meyli 25 derecedir.

Merih 24 saat 37 dakikada bir defa kendi mihveri etrafında döner. İşte merih üzerinde bir günün müddeti bu kadardır. Fakat merihin mahreki üzerindeki devir müddeti arzın devir müddetinden çok fazla olup 687 günden ibarettir. Görülüyor ki merihî gün arzî günden pek az tahalüf ettiği halde merihin senesi bizim senemizin hemen iki misline müsavidir. Binaenaleyh senenin her mevsimi orada daha ziyade sürer.



$$\lambda \text{ nın azamisi} = \beta \text{ nın azamisi} + \delta' = 45'54'' + 16'47'' = 62'41''$$

Binaleyh eğer istikbal zamanında ayın arzı  $62'41''$  den büyük ise husuf gayrimümkün olur.

Eğer arz daha küçük ise husuf ancak kısmî olur. Fkat eğer  $\beta$  ve asgarî iseler

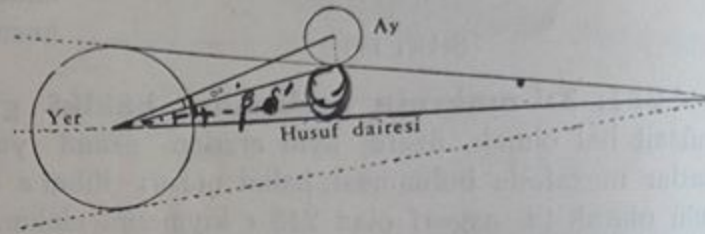
$$\lambda = 37'40'' + 14'41'' = 51'21''$$

olabilir; ozaman husuf muhakkak surette vukubulur.

**233. İstikbal zamanında ay arzının hesabı** — Heyet takvimlerinde güneşin ve ayın hergün zeval anındaki tul ve arzları mezkûrdur.

İstikbal zamanında ayın arzını bulmak için;

1° Güneş ile ayın tulleri beynindeki farkın  $180^\circ$  olduğu anı;



Şekil: 182

2° O anda ayın arzını; aramak icap eder. Bunun için itida noktasının taharrisine tatbik edilen (madde 149) usul istimal edilir.

İstikbal iki müteakıp zeval arasında vuka gelir. Farzedelim ki tullerin farkı

$$\text{Birinci gün } 180^\circ - \varepsilon$$

$$\text{İkinci gün } 180^\circ + \varepsilon'$$

olsun. Bu fasılai zaman zarfında tul  $\varepsilon' + \varepsilon$  kadar tahavvül etmiş olur.

Arzın müteakıl tahavvülüne  $\delta$  diyelim.

$$\frac{\varepsilon + \varepsilon'}{\varepsilon} = \frac{\delta}{\delta'}$$

yazabiliriz. Burada  $\delta$  birinci zeval anından istikbal anına kadar olan zaman zarfında arzın tahavvülüdür. Bu iki an arasında geçen müddet  $t'$  ile gösterilirse bu müddet

$$\frac{\varepsilon + \varepsilon'}{\varepsilon} = \frac{t}{t'}$$

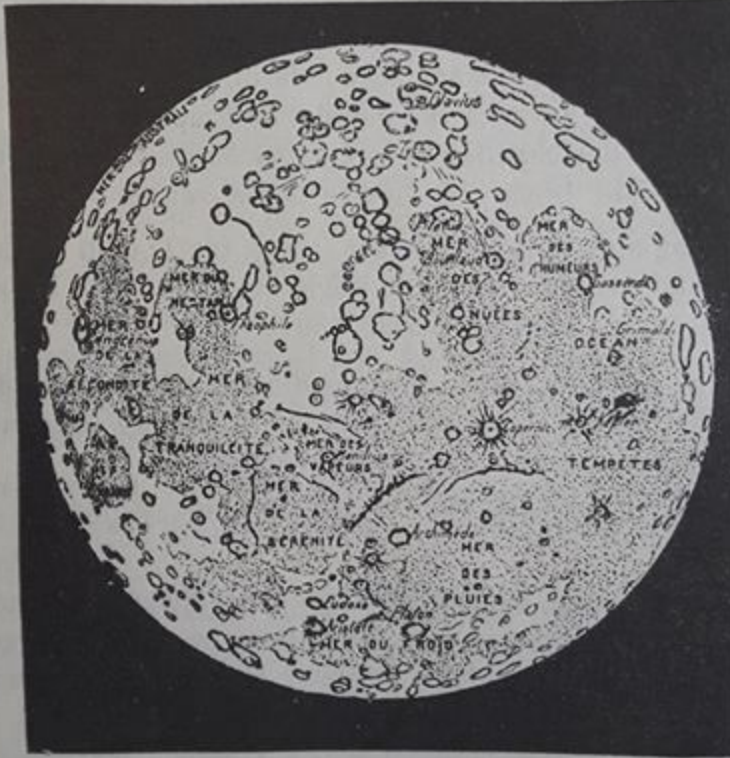
düştürandan istihraç edilir.  $t$  iki müteakıp zeval arasında geçen müddettir.

**234. Külli husufun azamî müddeti** — Külli husufun müddeti ayın, arzın zil mahrutuna dahilen mümas vaziyetlerindeki merkezleri

naleyh ayın sakinleri ancak roman muharirlerinin hayalhanelerinde mevcut olabilirler.

Zaten eğer ay meskûn olsa idi bugün mevcut olan kuvvetli ve mükemmel alât ile selenitlerin [1] sanayiine ait eserler görülebilirdi. Meselâ büyük bir mabet, müteharrik bir cisim, hareket etmekte olan bir tren yahut uzun bir kafile teleskop vasıtası ile rasat edilebilirdi.

**217. Ayın ovaları** — Halbuki hiçbir heyetşinas ay sahında böyle bir cismin mevcut olduğunun farkına varmamıştır. Ayın zemini az çok mürtefi tepeler arasında gayet vâsi sincabi renkte ovalar ibraz eder.



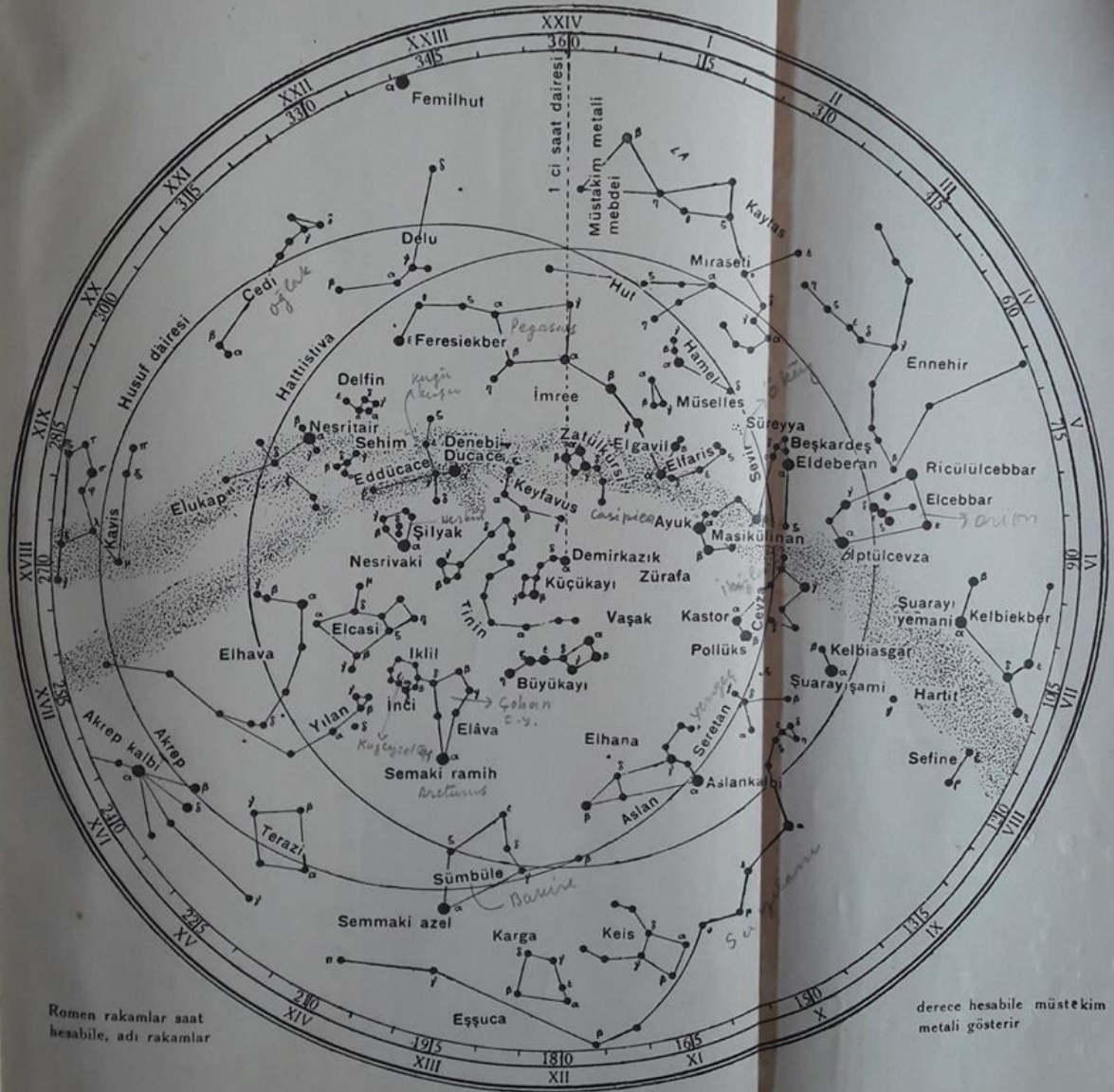
Şekil: 171 — Kamerin kitap müellifi Abbe Morö tarafından tanzim edilen haritasının küçük mikyasta bir sureti

Ayın ovaları kurşuni renklerinden dolayı eski heyetşinaslar tarafından deniz tesmiye edilmişlerdir. O zaman bugünkü dürbünlerin mevcut olmaması hasebile ovaların cesim su satırları olduğu zehabı husule gelmiştir (Şekil: 171).

En mühim ovalar — ki bunların elyevm kurumuş bulunan kadim denizlerin zemini olmaları muhtemeldir — berveçhatidir:

[1] Evvelleri mahza eseri hata olarak ayda sakin oldukları farzolunan insanlara selenit yani sekenei kamer namı verilirdi.

MERKEZİ AVRUPA UFKUNDA BİR SENE ZARFINDA GÖRÜLEN  
KEVKEP CÜMLELERİ HARİTASI



Romen rakamlar saat  
hesabile, adı rakamlar

derece hesabı müstakim  
metali gösterir

***İstanbul Üniversitesi***  
***Fen Fakültesi Dekanlığından***

Fakültemiz eski Dekan ve Öğretim üyelerinden

**Ord. Prof. ALİ YAR**

vefat etmiştir. Cenazesi 5 Nisan 1965 pazartesi günü Beyazıt Camiinde kılınacak öğle namazını mütaakıp Üniversite Merkez binasında yapılacak merasimden sonra Zincirlikuyu Asri Mezarlığına defnedilecektir.