

Umumî hartacılık :

Beynelmilel Jeodezi ve Jeofizik birliğı tarihçesi

Nakleden : Albay
A. Nuri Denkmen

Beynelmilel Jeodezi ve Jeofizik birliğı bu seneki toplantısını eylül ayı içinde Vaşingtonda yapacak Jeodezi ve Jeofiziğe ait çok mühim mesaili münakaşa ve müzakere edecektir.

Bu birliğın şimdiye kadar ne işler gördüğü ve geçirdiğı istihalesi hakkında küçük bir tarihçe yaparak muhterem okuyucularımıza arz etmek faideli olacaktır.

Resmî bir rapordan hulaseten iktibas edilen bu tarihçe aşağıda arz edilmiştir:

I - Devre

İlk olarak Beynelmilel Jeodezi cemiyeti - l'Association géodésique internationale-Alman jeodezi alimi Bayer tarafından tesis edilmiştir. 1861 tarihinde Mitteleuropaischegradmessung namile tesis edilen bu cemiyetin 1864 tarihindeki ilk umumî konferansı Prusya, Avusturya ve o vakitki diğer Alman hükûmetlerinin murahbaslarından başka Belçika, Danimarka, Holanda, İtalya, Rusya, İsveç ve İsviçre murahhaslarından teşekkül etmişti.

Müteakiben 1867 de aktedilen umumî konferansa İspanya ve Portekiz hükûmetleri de girmiş ve cemiyete europ assehegred mesoung ismi verilmiştir.

Aynı tarihte Bayerin idaresi altında tesis edilmiş olan Prusya Potsdam jeodezi enstitüsü bu cemiyetin merkez bürosu vazifesini deruhde etti ve cemiyetin mütemadî bir surette artan ilmî vazifelerile meşgul olmaya başladı.

1873 de toplanan Viyana konferansından sonra Fransa da iştirak etti ve 1886 tarihinde "Beynelmilel jeodezi cemiyeti - Association géodesique internationale,, ismini aldı.

II - Devre

Bir müddet sonra Büyük Britanya ve birleşik Amerika ve diğer hükûmetler de dahil oldu. Artık gittikçe uzviyetleşen ve kuvvetleşen bu cemiyet yalnız muhtelif memleketlerin jeodezi alimlerinin çalışmaları arasında yarı resmî bir irtibat tesis eden bir teşekkül değil sağlam ve muntazam bir teşekkül halini almış ve 1912 ye doğru muhtelif devletlerin verdiği aidatla temin edilen ve o zamana göre mühim bir yekûn olan 150.000 franklık bütçeye malik bir cemiyet olmuştur.

Bilhassa Potsdam da teşkil edilmiş olnn merkez bürosu cemiyet mesaisinin inkişafında büyük bir âmil olmuştur. Jeodezi dünyası bu şerefın sahibi olarak büroyu idare eden büyük jeodezi alimi Helmert i tanımaktadır.

İlk teşekkülün 50 inci tesis yılına tesadüf eden 1912 senesi Hamburg umumî konferansında 19 devlet temsil edilmişti. Üç senede bir akdi kararlırılmış olan bu umumî konferanslar General G. Perriernin dediği gibi Jeodezi ilminin yüksek mahkemeleri olmuştur. Orada ruznameye dahil mühim mes'eleler izah ve münakaşa ediliyor ve yoluna konuluyordu. Umumu alâkadar edecek mahiyette yapılacak işlere şuurlu bir istikamet veriliyordu. Bu umumî konferansların zabıtnameleri ve

aynı münasebetle neşr edilen raporları jeodezinin 1862 den 1913 e kadar olan terakkisinin açık ve tam bir tablosunu arzeder.

Bilhassa şu dört mesai silsilesi kuvvetli bir şekilde tertip ve tanzim edilmiş olan bu beynelmilel teşriki mesainin ehemmiyetini gösterir.

1 — Merkez bürosunda çalışan jeodezi âlimi (Herlmert) in verdiği direktiflere göre Borcass, Kruger, Borsch tarafından Avrupa jeodezi şebekesile dünya cazibe şebekesinin tevazününe dair yapılan mesai.

2 — 1907 den itibaren merkez bürosunun ilmî ve malî kontrolu altında vazife gören 8 hususî rasathaneye malik “Beynelmilel Arz mesai dairesi - Service international des latitudes.”

3 — Beynelmilel ölçüler ve vezinler bürosu - Bureau international des poids et mesures - teşkilâtı ki 1867 konferansını takiben 1872 de toblanan metre komisyonu ve 1875 de imzalanan metre mukavelenamesi bu büronun tesisine müncer oldu. Ve (Sevr) de (Breteuil) pavyonu merkez ittihaz edilerek beynelmilel komitenin kontrolu altında bir direktör tarafından idareye başlandı. Bu büro bir çok metre ve kilogram yaptırarak tetkik ve 1889 da muhtelif devletlere tevzi ettirdikten sonra kendisine tevdi edilen tetkik sahasının pek çok arttığını gördü. Bu tetkikléri bilhassa Thermométrie mesahası tedahülü ziya usulile tul mesahası, kitle ve hacimlerin tayini, elektrik vahitlerinin tarifi ve muhafazası ve saire teşkil etmektedir.

4 — Mesaha vesaiti itibarile evelce çok külfetli olmasına rağmen az istiknahla yapılabilen dılı esas - Bases Géodésique mesahasını İnvar tellerini kullanmak suretile çok basit fakat

daha istiknahlı bir hale koymağa muvaffak olmuştur. Hali hazırda dünyaca dılı esasî mesahalarında kullanılmakta olan İnvar madeninin keşfi ve mesahaya tatbiki şerefi büroyu kuruluşundan beri bir biri ardınca idare eden Benoit ile guillaume a aittir.

İşte bu suretle büyük bir eser bırakan beynelmilel jeodezi cemiyeti 2 ağustos 914 te harbi umuminin çıkmasile bilkuvve fesh edildi.

1912 deki beynelmilel Hamburg konferansı 1916 da yenilenmek lâzımgeldiği halde harbi umuminin devamile mümkün olamadığından 1916 n'hayetinde cemiyet bİfiil mİnfesih oldu.

III - Devre

Harbi umuminin uzayıp gitmesi karşısında 1916 de bitaraf hükûmetlerin (Danimarka, İspanya, Norveç, Felemenk, İsveç ve İsviçre) jeodezi alimleri tarafından bitaraf hükûmetlere maksur jeodezi cemiyetleri - Association géod réduite entre etats neutres - namile bir idame cemiyet teşkil edilmişti. Bu teşekkül bittabi birliğe ait büyük bir mesai husule getiremedi. Yalnız arz mesai dairsinin işlerini biri birleşik Amerika diğeri Japonyada öbiri de Sardunyadaki üç arz rasathanesile mümkün olabildiği kadar idame ettirmeğe muvaffak oldu.

IV - Devre

Bu son devre "Beynelmilel Jeodezi ve Fiziki arzî birliği: Union géodesique et géophysique internationale,, devresidir. Harpten sonra eski beynelmilel jeodezi cemiyetinin yeniden kurulması daha çok geniş sahalara teşmil edilen beynelmilel ilmî bir teşriki mesai çerçevesi dahilinde vukua geldi. İtilaf

devletlerinin ilim akademileri 1918 bidayetinde Londra da toplandı ve ilk konferansını akt etti. Ve beynelmilel bir taharri divanı - Conseil de recherches ın kontrolu altında olmak üzere beynelmilel teşriki mesaiye ait esasları vaz etti. Aynı senenin teşrinisani ayında ikinci bir konferans Pariste toplandı ve beynelmilel taharri divanının icra komitesini teşkil etti Paris ilim Akademisi daimî kâtibi M. Picard komiteye reis intihap edildi. Ertesi sene yani 1919 temmuzunda beynelmilel taharri divanını tesis eden meclisi umumi Brükselde içtima etti. İtilaf devletlerinin ilim teşekküllerini temsil eden 200 den fazla mümessil toplandı. Evvelâ divanın nizamnamesi tesbit edildi ve icra komitesinin vezifesi tasdik olundu. Berveçhi ati dört birlik teşkil edildi:

- 1 — Hey'et birliği.
- 2 — Jeodezi ve fiziki arzi birliği.
- 3 — Nazarî ve tatbikî kimya birliği.
- 4 — İlmî radyo telgraf birliği.

Bunlardan başka ilerde diğer birliklerin teşkili için hazırlık tedbirleri alındı. Teşkil edilen birliklerin nizamnameleride tesbit edildi ve her biri bir çok kısımlara ayrıldı. Meselâ hey'et birliği 30 kısıma ayrıldığı gibi jeodezi ve fiziki arzî kısmı da berveçhi ati altı kısıma (Section) ayrıldı:

- 1 — Jeodozi (Tahtitiyat) kısmı - Section géodesique
- 2 — Tezelzüliyat " - " seismologique
- 4 — Cevviyat " - " Météorologique
- 4 Miknatis ve elektrikiyeti arziye kısmı - Section de magnétisme et electricité terrestre.
- 5 — Fiziki miyahiyat kısmı - section de l'océanographie physique.
- 6 — Volkaniyet kısmı - section de volcanologie.

Görülüyorki müstakil bir surette teşekkül etmiş olan jeodezi cemiyeti teşkilât itibarile taharri ittihadının bir şubesi olan jeodezi ve jeofizik birliğinin bir kısmı olmuştur. Gerek teşkilatının genişliği itibarile ve gerek ilmî mesaisi dolayısıyla yüksek bir mazisi olan jeodezi cemiyetinin böyle bir şubenin bir kısmı sırasına konmasına karşı bir çok memleketler ve bilhassa İtalya ile harbi umumi esnasındaki jeodezi cemiyeti maksuresini teşkil etmiş olan bitaraf hükûmetler şiddetli mukavemet gösterdiler ve birliklere girmiyerek yalnız jeodezi kısmına girmekle iktifa ettiler.

İşte Brükselde tesbit edilen nizamnameler ve verilmiş olan kararlar dairesinde bütün teşekküller kurularak mesailerine devam etmişler, taharri divanı merkezi olan Brükselde ve diğerleri muhtelif memleketlerde her üç senede bir mutat içtimalarını bu güne kadar akt eylemekte bulunmuşlardır. Taharri divanının merkezi Brükseldir ve heyeti umumiye içtimalarını burada akt eyler. Bu sene sekizinci içtimasını yapacaktır. Geçen içtimaların tarihleri berveçhi ati gösterilmiştir:

1 — 1919	temmuzunda	Brükselde
2 — 1925	"	"
3 — 1928	"	"
4 — 1931	"	"
5 — 1933	"	"
6 — 1934	"	"
7 — 1936	"	"

Bu mutat içtimalardan başka ayrıca 1926 nın 29 temmuzunda Brükselde fevkalâde bir içtima aktedilmiş ve merkezî hükûmetlerin teşekküllere kabul edilmemesi hakkındaki hükmü bu içtimada kaldırılmıştır.

Yukarda söylediiğimiz veçhile taharri divanı ismi harbi umumi esnasında harp vesaitini takviye için ilmî taharride bulunmak üzere itilaf devletleri ilim adamlarından terekküp etmiş bir teşekküle verilmişti. İlk vazı itibarile ilmin inkişafını harp vesaitinin taharrisine hasrını ilham eden bu kelime ile beynelmilel büyük bir cemiyetin damgalanmış olması muvafık görölmedi. Beşinci 1931 içtimasında taharri divanı ismi beynelmilel ilmî ittihatlar divanına çevrildi ve eski nizamnamede bir çok tadilat yapılarak yeniden bir nizamname tesbit edildi. Elyevm meri olan nizamname budur.

Bu içtimada yeniden şu:

Riyaziyat birliği

Fizik "

Coğrafya "

Biyoloji "

Dört birlik daha teşkil edilerek beynelmilel ilmî ittihatlar divanına bağlı birliklerin adedi sekize çıkarıldı.

İlk taharri divanı 19 hükûmetin iştirakile teşekkül etmiş ve son 1936 heyeti umumiyesi de 41 müstakil devlet tarafından temsil edilmişti. (Manda altında, dominyon ve idarî, ilmî vahdete sahip miller dahil).

Teşekkül etmiş olan sekiz birlik dahi kendi nizamnamelerini ilmi ittihatlar nizamnamesinin umumiyeti dahilinde tanzim ve tesbit ettiler. Her birlik ihtiva ettiği ilmin büyük sahalarına göre kısımlara ayrıldı ve tatbikî büyük kıymeti olan her mebbas ve mesele için daimî veya muvakkat olmasına göre daimî veya muvakkat encümenler teşkil edildi mebbas veya meselenin kısımlar veya birlikler arasında müşterek bulunmasına göre de muhtelit encümenler yapıldı. Ayrıca her milletin bu birliklerin hepsine veya bir kaçına mümasil (millî

birlikler komitesi) namile birer teşekkül tesis etmesi esas ittihaz edildi ve bu suretle beynelmilel birliklerin her milletin sinesinde birer istinat temeli hazırlamış oldu ve tabiatile bir biri içinde sıralanan ve bir çok şubelerile geniş bir şebeke halini alan bu ulumu müsbite tesisatı muhtevi olduğu ilimlerin inkişafına büyük bir tacil kudreti verdi. Milletler arasında muntazam bir ahengi ilminin temin vasıtası oldu ve milletlerin arasındaki kudret tefazulunu tesviyeye ve tevziine saik mühim bir amil halini aldı. Mecmuaları zabıtnameleri telhisleri - Contes rendues - raporları, salıye - Annaıres - ile en ufak bir hareketi ilmiyeye kadar tatbikî kıymeti olan bütün ilim kollarının dünyaya canlı bir surette dağıdılması temin edildi.

Birlikler hakkında verdiğimiz bu umumî ve kısa malûmat ile iktifa ederek asıl maksadımızı teşkil eden jeodezi ve fiziki arzî birliğin ve jeodezi cemiyetinin tarihçesine devam ediyoruz.

Taharri divanının eski 1919 nizamnamesi mucibince jeodezi ve jeofizik birliğin ihtiva ettiği şubei ilmiyeler kısım halinde olduğundan müstakil olarak içtima edemiyorlardı. Birliğin toplandığı zaman ve mahalde her kısım meclis halinde toplanarak kısımlarına ait verdikleri kararları birlik heyeti umumiyesinin tasvibine arz ediyorlardı. Bu suret ile ağustos nihayeti ile eylül bidayetinde olmak üzere 1921 Roma, 1924 Madrid, 1927 Prag, 1930 Stokholm konferansları aktedildi.

Yukarıda bahsettiğimiz veçhile jeodezi teşekkülünün birliğin bir kısmı olarak tanınmasından tabiri diğerle eski istiklalini gaip etmiş bulunmasından bir kısım hükümetler bilhassa

eski jeodezi cemiyetinin müessisi olan Baltık ve merkezî hükûmetler memnun bulunmadıklarından mesele yeniden nazarı dikkate alınarak Stokholm içtimasında birliğin bütün kısımlarına muhtariyet verilerek birlik nizamnamesinin umumiyeti dahilinde nizamnamelerini tanzim ve tesbit edebilecekleri ve kendi işlerini müstakillen görebilecekleri hakkı tanındı ve kısım - Section - kelimesi de Cemiyet = Association kelimesine çevrildi.

Birlik bu içtimada eski nizamnamesinde gerek zikredilen hususata ve gerek diğer hususata dair bir çok tadilât yaparak nizamnamesini yeniledi. Elyevm meri olan yeni nizamname "Nouveaux status „ namile maruf olan bu nizamnamedir.

1923 lizbon birlik konferansında jeodezi cemiyeti de içtimayı umumi akdederek elyevm mer'i olan nizamnamesini tespit etti. Gerek birliğin ve gerek jeodezi cemiyeti de içtimayı umumisi 1936 da Edimborğda 41 devletin mürahaslarıle in'ikat etmiştir. Avrupa devletlerinden şimdiye kadar yalnız Almanya, Avusturya devletleriyle devletimiz temsil ediliyordu. Sovyetler ötedenberi ilmî ittihada dahil idise de Baltık jeodezi cemiyetini teşkil edenlerden olduklarından jeodezi ve fiziki arzî birliğine girmemişlerdi. 937 de Baltık cemiyeti münfesihi olduğu cihetle Sovyetlerde aynı senede birliğe girmişlerdir. Birlik bu sene eylülünde Vaşington'da inikat edecektir.

Elhasıl 1919 da başlayan Birliğin jeodezi teşkilâtı yirmi sene zarfında çok hamleli ve yüklü mesaide bulunmuş ve 39 senesine devir etmiş olduğu mesaisinin terakümatı yüksek bir yekûna çıkmıştır. Bu mesai arasında bilhassa şunları zikrediyoruz.

1 — Dılı esas mesahasında kullanılan İnvars şeritlerinin verdiği netayiç hakkında bir anket açılmış ve muhtelif tesirat

altında bu şeritlerle yapılan mesahalar mukayese edilerek sıhhat derecesi takdir edilmiş ve mesaha hatasını caiz bir hale koyma şeraiti tayin ve tesbit kılınmıştır.

2 — Dünyanın her tarafından yapılmış olan jeodezik ni-rengilerin mukayesesile en uygun bir mücessem katı nakıs tayin edilmiş ve beynelmilel istinat katı nakısı mücessemi olarak kabul edilmiştir. Ve erkânı malûmesi mufasssal cetvel-ler halinde neşir edilmiştir. Bu gün bütün memleketlerin har-taları bu mücessem katı nakısa göre yapılmaktadır.

3 — Daireyi yüze ayıran grat sisteminde ceyip ve mü-masının 9 aşariye kadar tabii kıymetlerini havi cetveller neşir edilmiştir.

4 — Normal cazibeyi arziyenin hesabı için nazarî ve tat-bikî tetkikler neticesi olarak bir düstur elde edilmiş ve bey-nelmilel düstur olarak kabul olunmuştur.

5 — Cazibeyi arziye tesviyesi İsostasiel için bir çok tet-kikat yapılmış ve en muvafık usuller tesbit edilmiştir.

6 — Arz tayini mesaisi muntazam bir şekle konmuştur. (+35°) civarındaki arz dairesi üzerinde ve mümkün olabildiği kadar müsavi fasıla altında semtürreis teleskoplarla müceh-hez beş arz rasathanesi harpten evelki vaziyetlerini yani faal bir hale getirilerek bu noktalardaki arz tahavvülatı muntazam surette tatbik edilmektedir. Rasatla yapılan heyet tayinleri arasında en istiknahi neticeye varılan rasat bu arz rasatları-dır. Bu beş noktanın arzlarında küçük ve büyük dürbünlere tabi olarak husule gelen bu tahavvüllerle bilhassa mihveri arzin arza nazaran tebdili mevkii miktarı ve kısrı arzda hu-sule gelen med ve cezir tetkik edilmektedir.

7 — Her üç ayda bir jeodezi cemiyetini alâkadar eden ilmf ve idarî bütün hadiseleri havi olmak üzere bir bülten

neşir edilmektedir ve bu neşir vasıtasile gerek riyazî jeodezi, gerek hey'i jeodezi, gerekse fizikî jeodezi ile alâkadar olan bütün bahisler ve mes'eleler hakkında en ince tetkikler oraya konmaktadır.

8 — Mühim bir yekûna varan bu tetkiklerin bibilografisini (müstenedat fihristi) tertip ve neşir etmiştir.

9 — Son ilmî tetkiklerin mühimmini teşkil eden tefazul tayini seferberliğine iştirak etmiştir. Baltık jeodezi cemiyyetinin müşterek tul tayini usulünün bütün saıhı arza teşmil ederek cihanşumul bir tul tayini teşebbüsüne geçen Beynelmilel hey'et birliği jeodezi ve jeofizik birliğiyle beraber çalışarak 1926 da 35 kadar mevkiin tefazulu tulünü tayin etmiştir. Devri olarak icrası kararlaştırılan bu mühim ameliye mevkileri bilhassa General G. Ferrié nin mesaisile 1932 de yüze çıkarılmıştır. Bu tayinin faidesi Baltık cemiyyetinin takip ettiği gaye gibi yalnız Astronomi jeodezik noktasından olmayıp bilhassa kararların her hangi bir şekilde tebdili mevkiini tetkik gayesi istihdaf edilmiştir (Wegenerin kıtaların düşmesi nazariyesi - *Théorie de la dérive des continents*). Bunun için aynı arz dairesi üzerinde üç nokta alınarak diğer noktaların bunlarla olan tefazulu tulü, zaman ve usulde, aletlerde ve rasat edilecek kevkeplerde vahdet ve mümaselet gözetilmek suretile bu günün imkân verdiği incelikle tayin edilmiştir. [*]

10 — Cemiyyetin ve Birliğin takip ettiği ve sonunu almağı yaklaştığı mühim mes'elelerden biri de İskandinavyanın en şimalinden Ümit burnunun en cenubuna kadar uzanan

[*] Beynelmilel bu ameliyeye Yunan, Bulgar gibi komşu devletler girmiş olduğu halde olvakit tul tayinine ait vesaiti hey'iyemiz ikmal edilmemiş olduğundan biz girememiştik. Hali hazırda bu vesaitimiz ikmal edilmiş olduğundan gelecek 1340 41 tayinine bittabi bizde iştirak edeceğiz.

(— 30°) tul dairesinin mesahasının itmamına çok yaklaşılmış olmasıdır. Bu büyük tul dairesinden Afrika kısmı tamamen ölçülmüş Filistin ve Suriyeden geçerek Hataya kadar gelmiştir. Avrupa mesahası da Balkanların yukarisından ikiye ayrılarak biri Ukranya, Romanya, Bulgarya üzerinden diğeri Yugoslavya Yunan üzerinden memleketimize dayanmıştır. Her iki cihetten hudutlarımızda kalan büyük tul hattının iki kısmını yekdiğerine birleştirmek işi bize kalmıştır. 930 Stokholm 933 Lizbon ve 936 Edinburg içtimalı umumilerinde Türkiyenin birliğe girinesi hususunda ileri sürülen temenniler bilhassa bu iltisakın bir an evvel teminine yol bulmak içindir. Eğer bu iltisak temin edilirse bir tul dairei azimesi üzerinde 110 derecelik büyük bir kavis ölçülmüş olacağından gerek arzın ebadına ve gerek şekline ait tetkiklerin ilerlemesine geniş bir ufuk açılmış olacaktır. İlim âlemince sabırsızlıkla intizar edilen bu neticelerden başka hartalar için Beynelmilel kabul edilen istinat sathı yani sathı arzın jeodezik şekli de gayei sihhate vardişılacaktır.
