

CZU: 528.2

**PUNCT GEODEZIC STRUVE DIN R. MOLDOVA ÎN
PATRIMONIUL UNESCO****Ștefan D. TIRON**

Institutul de Chimie, AȘM, stefandtiron@gmail.com

Rezumat: *Este dată o succintă descriere a metodei triangulației de determinare a dimensiunilor și formei Pământului și a Arcului geodezic Struve care traversa și teritoriul actualei R. Moldova.*

Cuvinte-cheie: *Pământ, triangulație, arc geodezic, punct geodezic.*

Abstract: *A brief description of the triangulation method and the Struve Geodetic Arc for determining the size and the form of Earth is given. A Struve Geodetic point was preserved in Moldova.*

Keywords: *Earth, triangulation, geodetic arc, geodetic point.*

La mijlocul sec. XVII, Pământul era considerat a fi o sferă ideală. Mai târziu însă au fost observate fenomene care au pus la îndoială această concepție. De exemplu, s-a constatat că perioada de oscilație a unui pendul crește pe măsură ce acesta se deplasează de la poli spre ecuator, astfel încât un ceasornic astronomic cu pendul, transportat în această direcție rămânea în urmă. Acest fapt i-a determinat pe oamenii de știință să conchidă că forța de gravitație descrește de la poli spre ecuator și deci Pământul nu este sferic, ci e turtit la poli. Pentru a determina dimensiunile și forma exactă a Pământului, în prima jumătate a sec. XIX au fost întreprinse măsurători ale așa-numitului *Arc geodezic Struve* care traversa și teritoriul actualei R. Moldova.

Pentru a determina dimensiunile Pământului, se măsoară un arc de meridian terestru atât în unități de lungime, cât și în grade, adică se determină distanța liniară și cea unghiulară între două puncte ale globului terestru situate pe același meridian.

Măsurarea lungimii arcului de meridian terestru se realizează aplicând așa-nimite metodă de *triangulație*, elaborată și aplicată pentru prima dată de astronomul și matematicianul olandez W. Snellius încă în anul 1615. Aceasta constă în determinarea foarte precisă a coordonatelor geografice ale unui număr de puncte de pe teren prin intermediul unor triunghiuri ale căror vârfuri sunt aceste puncte. Pentru aceasta se măsoară toate unghiurile triunghiului și una din laturi, care constituie tocmai o mică porțiune de meridian.

Sarcina determinării dimensiunilor și formei planetei noastre i-a revenit renumitului astronom rus-german Friedrich Georg Wilhelm (Vasili Iacovlevici) Struve (1793-1864), unul din fondatorii astronomiei stelare, membru al Academiei de Științe din Petersburg (1832), fondatorul și primul director al Observatorului din Pulkovo și director al Observatorului din Derpt (astăzi – Tartu, Estonia).

Lucrările de măsurare a arcului de meridian au fost realizate de Struve cu astronomii de la Derpt și Pulkovo și au durat aproape 40 de ani (din 1816 până în 1855). Acest arc, numit *arcul geodezic Struve*, avea lungimea de $25^{\circ}20'08''$ și traversa 10 țări (Norvegia, Suedia, Finlanda, Rusia, Estonia, Letonia, Lituania, Belarusi, Ucraina și Moldova) pe o distanță de peste 2820 km, între un punct în apropiere de Hammerfest (Norvegia) (latitudinea $70^{\circ}40'11''N$) și punctul Necrasovca-Veche (aproape de Ismail, Ucraina) ($45^{\circ}20'03''N$).

La început, Arcul era format din 258 de triunghiuri geodezice alipite unul de altul și aranjate de la nord la sud de-a lungul meridianului de longitudine 25° Est într-un lanț cu 265

de puncte de triangulație (sau *puncte geodezice*) dispuse în unghiurile acestor triunghiuri. Punctele geodezice ale acestei rețele de triangulație, inclusiv 27 de puncte pe teritoriul actualei R. Moldova, erau marcate în teren prin cuburi de piatră cu muchia de 2 m îngropate în pământ.

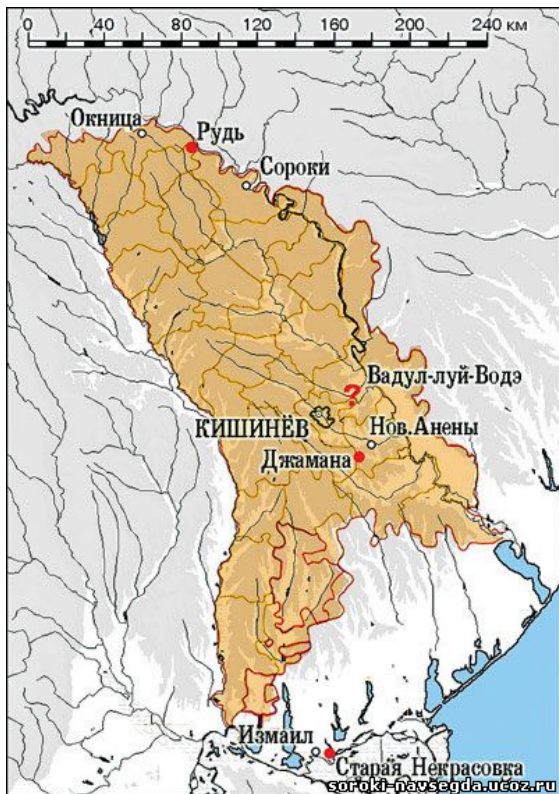
Măsurătorile Arcului geodezic Struve și-au atins scopul - a fost calculată cu o înaltă precizie circumferința Pământului și s-a demonstrat că Pământul nu este o sferă ideală, ci un elipsoid. Prin măsurări și mai precise executate în sec. XX s-a stabilit că planeta noastră are o formă specifică mai complicată, numită *geoid*.

Multe din punctele geodezice s-au ruinat cu timpul, astfel că în prezent Arcul Struve numără doar 34 de puncte. În anul 2005, aceste puncte au fost incluse în Lista obiectelor de Patrimoniu universal al UNESCO.

Din cele 27 de puncte geodezice inițiale, în R. Moldova s-au păstrat doar două: unul din ele a fost găsit în 2003 [1] în satul Rudi, raionul Soroca, la 300 m de autostrada Soroca-Otaci, și are următoarele coordonate: latitudine $48^{\circ}19'05''$ N și longitudine $27^{\circ}52'35''$. A fost restabilit și este introdus în lista obiectelor de Patrimoniu universal al UNESCO [2]. Cel de al doilea punct geodezic a fost descoperit în 2006 [1], în apropiere de satul Geamăna, raionul Anenii Noi.



Punctul geodezic Rudi, R. Moldova. Foto: A.Beintem



Hărți reprezentând traseul Arcului geodezic Struve

REFERINȚE

1. Мосионжник Л., Кожухарь Е. Дуга Струве в Молдове: мировое научное значение. <http://soroki-navsegda.ucoz.ru/news/2009-03-15-14> Фото: А. Бейнтема
2. <http://www.moldovenii.md/ru/section/352/content/4395>

Articolul este depozitat în baza de date IBN:
https://ibn.idsi.md/ro/vizualizare_numar_revista/26/2138

Prezentat la redacție: 15 nov 2016