



ACADEMIA ROMÂNĂ

Comitetul Român de Istoria și Filosofia Științei și Tehnicii

– Divizia de Istoria Științei –

# STUDII ȘI COMUNICĂRI/DIS

Vol. XVI/2023

Editura MEGA

# FILE DIN ISTORIA GEOGRAFIEI ȘI TOPOGRAFIEI

Eugen SITEANU<sup>1</sup>  
esiteanu@yahoo.com

**ABSTRACT:** Geography, geodesy and topography developed during the Renaissance, an era in which the concept of the zero meridian was introduced, mathematized and drawn in those years by German scientists as that meridian that passed through the two geographic poles (the North Pole and the South Pole) and through Oradea (former fortress Varadinum) dividing the World Map into the two hemispheres (the Eastern Hemisphere and the Western Hemisphere).

This article provides a historical overview of the concept of Zero Meridian, of geography, geodesy and topography, as well as of man's spatio-temporal orientation through the reduced-scale representation of the Earth and its portions. The emergence and development of the scientific support of navigation and topography is also presented.

**KEYWORDS:** Geography, Geodesy, Topography, zero meridian, navigation.

## *Introducere*

Planeta noastră are dimensiuni foarte mari în raport cu ființele care o populează ceea ce i-a determinat pe oameni, încă din Antichitate, să caute sisteme de orientare în spațiu și timp în scopul deplasării pe distanțe mari. Ființa umană este mobilă și adaptabilă în diferite medii și climate și încă din cele mai vechi timpuri a simțit nevoie să se orienteze spațio-temporal, spre deosebire de alte viețuitoare care se orientează din instinct<sup>2</sup>. Prin capacitatea sa de abstractizare, omul a reușit progresiv să-și imagineze și reprezinte realitatea la scară redusă pentru orientare în funcție de scopurile sale. Geografia, geodezia, cartografia și topografia bazate pe calcule matematice au apărut și s-au dezvoltat ca științe teoretico-aplicative având

---

<sup>1</sup> Colonel (r.) prof.univ.dr.ing., membru corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din România, secretar științific al Secției de Științe Militare a Academiei Oamenilor de Știință din România, membru titular al Comitetului Român de Istoria și Filosofia Științei și Tehnicii (CRIFST) al Academiei Române.

<sup>2</sup> Instinctul este un complex de reflexe înnăscute, necondiționate, proprii indivizilor dintr-o anumită specie (cf. [1], p. 214).

importanță economică, administrativă, turistică și mai ales militară la toate nivelele artei militare.

### *Evoluția navigației și orientării geografice*

Dimensiunea timpului fiind univocă, încă din Antichitate erau suficiente noțiunile empirice de zi (o rotație a Pământului de 360 de grade în jurul axei sale) cu cele două subdiviziuni – zi și noapte –, de lună (o revoluție a Lunii în jurul Pământului (28 de zile) – cu subdiviziunile de săptămâni – și de an (o revoluție a Pământului în jurul Soarelui). În preistorie vârsta unui om se măsură în ani lunari (după fazele Lunii) și de aceea în Vechiul Testament vârstele profeților erau de 700–800 de ani lunari, care însemnau de fapt circa 60 de ani solari. Dar oamenii, în timpul dezvoltării civilizației, a științei și tehnologiei, au observat aceste erori și au adoptat unitățile noi moderne, de măsură a timpului – cele cunoscute și utilizate în prezent. În schimb, pentru dimensiunile spațiului (care are trei dimensiuni) nu mai sunt repere obiective. În trecut orientarea se făcea după reperele de relief (după structuri mari), după locul unde răsărea Soarele ori unde apunea (care nu este același decât la solstițiu sau la echinocțiu). Măsurătorile erau făcute după niște criterii anatomice: stânjenul – cât înălțimea unui om cu mâna ridicată – cotul, pasul, piciorul, degetul, palma etc., sau după criterii fiziologice: o zi de mers sau mai multe zile de mers etc.

Elinii (vechii greci), în Antichitate, utilizau ca unitate de măsură stațiile, adică cât lungimea unei piste de stadion (157 – 211 metri), care este standardizată în prezent la 185,4 metri. În ceea ce privește navigația, elinii (fondatorii științei și civilizației europene) făceau cabotaj (navigație costieră, adică nu pierdeau din vedere nici o clipă uscatul), iar la apusul Soarelui debarcau pe plajă pentru a trage corabia pe uscat, iar de dimineață fiind ajutați de briza mării porneau iarăși în larg așa cum procedează și astăzi pescarii. Ei au denumit Marea Neagră Pontus Euxinus (Marea Ospitalieră) deoarece avea, pe vremea aceea, multe golfuri (cu plaje de nisip) unde puteau să debarce. Deci n-au denumit-o așa pentru condițiile hidro-climatice aspre, dar nici pentru ospitalitatea destul de agresivă a băștinașilor. Mult mai târziu, atunci când navigatorii greci au încheiat unele înțelegeri pentru înființarea de cetăți și porturi cu locuitorii, au apărut și coloniile grecești pe litoralul Mării Negre cum a fost și Histria<sup>3</sup>, care pe

<sup>3</sup> Histria a fost o colonie milesiană întemeiată în anul 657 î.Hr. pe țărmul apusean al Pontului Euxin (Mării Negre) la nord de Tomis (Constanța de astăzi) – cf. [1], p. 93.

vremea aceea a fost port la Marea Neagră, dar azi uscatul a înaintat în mare și Histria este destul de departe de malul mării. Proiectul portului și Cetății Histria a fost executat de către un arhitect din Milet (cetate grecească din Turcia de azi) care este cunoscut de noi ca autor al teoremei lui Tales din Milet. Cetatea, construită în secolul al VII-lea î.Cr., este cel mai vechi oraș de pe teritoriul României.

Din cauza navigației empirice, Ulise, care ajunsese în Troia din insula Itaca<sup>4</sup> în doar câteva săptămâni, la întoarcere a rătăcit câțiva ani prin furtuni până când a ajuns înapoi în Itaca. Grecii au făcut observații astronomice în scopul orientării pe timp de noapte după stele. Elinii au studiat astrele nopții pentru orientarea navigatorilor pe mare și oceane și pentru prevederea eclipselor de Lună și de Soare. Deci, civilizația elenistică a fost cunoscută și datorită artei navigației.

Aristotel (384 – 322 î.Cr.), în Antichitate a demonstrat empiric (și logic) sfericitatea Pământului și, de asemenea, a postulat sfericitatea tuturor astrelor (stelelor și planetelor) ca niște forme perfecte din natură.

Eratostene (276 – 195 î.Cr.) a fost părintele geografiei care a reușit să măsoare dimensiunile sferei Pământului, ceea ce a constituit un suport științific pentru navigatori și topometri. În ciuda mijloacelor rudimentare pe care le-a folosit, calculele sale sunt acum foarte apropiate de cele ale măsurătorilor moderne.

Cartografia e „știința care studiază metodele și tehnica de întocmire și folosire a hărților și a planurilor topografice”.<sup>5</sup>

Claudiu Ptolemeu (90 – 169 d.Cr.) a fost un geograf grec din Alexandria care a scris „Geographia”, în care sunt „numeroase hărți executate în acea epocă”.<sup>6</sup>

Eratostene (275 – 195 î.Cr.) „a pus bazele geografiei matematice și a stabilit o metodă de determinare a dimensiunilor Pământului.”<sup>7</sup>

Nicolaus Copernic (1473–1543) a fost un astronom polonez care a fundamentat științific concepția heliocentrică (care a infirmat-o pe cea geocentrică a lui Ptolemeu), adoptată de oamenii de știință abia în secolul 17.<sup>8</sup>

<sup>4</sup> Itaca (Ithaca sau Ithaki) este o insulă grecească și face parte din grupul de insule ionice. Ea este patria legendară a lui Ulise.

<sup>5</sup> [2], p. 333.

<sup>6</sup> [3], p. 1603.

<sup>7</sup> *Ibidem*, p. 1272.

<sup>8</sup> *Ibidem*, p. 454.

Astrolabul a fost un instrument utilizat în scopul determinării poziției astrilor și a coordonatelor geografice ale locului în care ne aflăm. El a fost precursorul sextantului.<sup>9</sup>

Primul atlas geografic (al lui G. Kremer) a apărut în a doua jumătate a secolului 16, iar în anul 1838 Gheorghe Asachi a elaborat primul atlas românesc.

Dimitrie Asachi (1820–1868) e autorul primului tratat de topografie din România.<sup>10</sup>

Coordonatele geografice determină poziția unui punct pe suprafața Pământului prin intermediul meridianelor și paralelelor.

Coordonatele geodezice (în topografie) sunt acele valori metrice cu ajutorul cărora se determină poziția unui punct față de un sistem de referință format din axe rectangulare.<sup>11</sup>

Geografia este „știința care studiază Pământul sub aspectul fenomenelor care se desfășoară înăuntrul învelișului geografic și sub aspectul activității omenești, al producerii și reproducerii bunurilor necesare întinerii și al dezvoltării populației”.<sup>12</sup>

Geodezia reprezintă „știința care se ocupă cu studiul formei și al dimensiunilor Pământului, cu tehnica măsurării și a reprezentării cartografice sau numerice a suprafeței Pământului pe porțiuni determinate”.<sup>13</sup>

Topografia este o „ramură a geodeziei care se ocupă cu tehnica măsurătorilor și a calculelor unor porțiuni restrânse din suprafața Pământului, precum și cu reprezentarea acestora grafic sau numeric în plan orizontal, în scopul întocmirii planurilor și hărților”.<sup>14</sup>

Meridianul este „fiecare dintre cele 360 de linii imaginare care rezultă din intersecția suprafeței Pământului cu un semiplan sprijinit pe axa poliilor geografici, tăind Ecuatorul și paralele în unghi drept. Se mai numește meridian geografic.”<sup>15</sup>

Mercator Gerhardus (1512–1594) a fost un geograf și un cartograf flamand, unul dintre fondatorii geografiei matematice moderne, care „a

<sup>9</sup> *Ibidem*, p. 127.

<sup>10</sup> *Ibidem*, p. 133.

<sup>11</sup> *Ibidem*, p.453.

<sup>12</sup> [3], p. 421.

<sup>13</sup> *Ibidem*, p. 421.

<sup>14</sup> *Ibidem*, p. 975.

<sup>15</sup> *Ibidem*, p. 598.

elaborat un nou sistem de întocmire a hărților (proiecția cilindrică în 1569) utilizat pentru navigație.”<sup>16</sup>

Ptolemeu a confirmat descoperirile geografice și a divizat sfera Pământului în 360° și a elaborat prima hartă a lumii având longitudini pozitive începând de la arhipelagul Canare (care era limita vestică a lumii cunoscute în acea vreme).

Ca unitate de măsură a distanțelor mari, romanii au utilizat MILA (1000 de dubli pași) care a fost standardizată la 1470 de metri mai târziu. Ea avea 5000 de picioare ca subdiviziuni, un picior având lungimea unei tălpi de încălțăminte. Corespunzător distanțelor foarte mari se utiliza mărimea de zile de mers (legiunile romane mergeau cam 40 de kilometri pe zi). În Evul Mediu s-au utilizat măsuri mai mari cum ar fi mila englezească sau cea italiană, franceză, arabă etc. În prezent mila este standardizată (mila terestră are 1654 de metri, iar mila nautică (marină) are 1852 de metri și prescurtat se scrie MM). Românii au utilizat în trecut mărimea de o poștă, adică aproximativ 40 de kilometri, cât parcurgea un poștalion în timp de o zi.

### ***Geografia, geodezia și topografia***

Epoca Modernă a început odată cu Renașterea europeană (sec.XV), însă unii susțin că a început cu Revoluția franceză, când s-au dezvoltat științele, tehnica. Atunci s-au făcut marile descoperiri geografice, au apărut unitățile de măsură, bazate pe unități de măsură fundamentale (derivate ale Sistemului Internațional) și unități specifice (ani-lumină și altele). S-au desenat hărți din ce în ce mai precise, completând vechile hărți și atlasele geografice. S-au făcut reprezentările topografice în diferite proiecții, redând pe harta plană realitatea globului cu erori cât mai mici. Descoperirile geografice și observațiile astronomice au dezvoltat topografia. S-au desenat hărți terestre, navale și cosmice. Dar, fără anumite repere fixe, este greu de desenat o hartă exactă. Toate se mișcă continuu, și planeta, și stelele. Din această cauză, singura soluție practică era să se stabilească un punct central și un meridian fix, care să „taie” globul pământesc și de la care să se înceapă toate măsurătorile planiglobului (hărții lumii). Nu pot fi în totalitate adevărate știrile despre evenimentele de pe mapamond, care e doar o hartă, o bucată de hârtie, iar acele evenimente se petrec pe glob, pe pământ, în aer și pe apă, adică în viața reală.

<sup>16</sup> *Ibidem*, p. 1367.

Oamenii de știință au creat pentru topografie (cartografie) un sistem de coordonate geografice (acesta este un sistem de referință cu coordonate unghiulare de latitudine nordică și sudică și de longitudine estică și vestică) pentru a determina unghiurile laterale ale suprafeței terestre, (care este o sferă/un sferoid/un geoid<sup>17</sup>). Sfera terestră se împarte în  $360^\circ$  în toate direcțiile și la reprezentarea în proiecție plană are  $180^\circ$  latitudine și  $360^\circ$  longitudine. Pe harta lumii (mapamond) *rețeaua liniilor imaginare de meridiane egale între ele (felii egale trasate între Polul Nord și Polul Sud) se intersectează în unghi drept cu latitudini (linii paralele aflate la distanțe egale între ele, descrescătoare, cea mai mare fiind la Ecuator (latitudine  $0^\circ$ ) iar la poli (Nord latitudine  $+90^\circ$  și Sud latitudine  $-90^\circ$ ) sunt punctiforme, fiind perpendiculare pe axa de rotație a globului, pentru a facilita orientarea pe hartă și măsurarea distanțelor la scară*<sup>18</sup>. Prin urmare, „Ecuatorul împarte planeta în Emisfera Nordică și cea Sudică, iar unul dintre meridiane (meridianul zero) o împarte în Emisfera Estică și cea Vestică”<sup>19</sup>.

La început, măsurătorile se efectuau cu ceasul cronometru, pentru longitudine după poziția Soarelui, față de ora de bază (ora locală se modifică la fiecare  $15^\circ$ ), iar latitudinea se măsoară în grade cu sextantul<sup>20</sup> (înălțimea Stelei Polare în Emisfera Nordică sau Crucea Sudului în Emisfera Sudică), care au poziții fixe pe cer (se măsoară noaptea). „În privința direcției de deplasare, în absența reperelor vizuale, se urmărea poziția astrelor, se folosea cristalul de calcit (cu care se putea stabili poziția soarelui pe cerul înnoțat) și mai târziu busola cu ac magnetic (compasul)”<sup>21</sup>.

Cartografilor le-a fost foarte greu să deseneze corect configurația tridimensională a pământului și a oceanelor precum și a bolții cerești, în proiecție plană pe hârtie. Cea mai ușoară soluție a fost să deseneze la scară pe o sferă, care era greu de transportat pe distanțe mari. Primul care a rezolvat această problemă a fost belgianul Mercator (1512–1594) cu niște sisteme geodezice pentru hărți. Acum se utilizează sistemul de navigație

<sup>17</sup> Geoidul este acel „corp geometric delimitat de suprafața mărilor și a oceanelor, prelungit și pe sub continente, care reprezintă forma convențională, teoretică a Pământului, apropiată de aceea a unui elipsoid de revoluție” ([3], p. 421).

<sup>18</sup> Andronic Benoni, *O prioritate topografică de importanță strategică*, în [4], p. 92.

<sup>19</sup> *Ibidem*, p. 92.

<sup>20</sup> Sextantul este instrumentul care determină mărimea unghiului stelei Polare deasupra orizontului. El se compune din două părți: un sector circular gradat de la  $0^\circ$  la  $60^\circ$  și o lunetă de vizare.

<sup>21</sup> *Ibidem*, p. 92.

prin satelit (*Global Positioning System*, GPS), ceea ce a mărit precizia hărților, dar necesită stabilirea unui sistem internațional unic pentru navigația navală, aeriană și terestră. Rețeaua virtuală desenată pe hărțile geografice creează un sistem de coordonate sferice aliniat cu axa de rotație a Pământului, iar fiecare punct de pe suprafața globului poate fi determinat prin intersecția a două sau trei coordonate (triangulație). Expriarea clasică era în grade, minute și secunde, iar cea modernă în grade zecimale (GZ) cu 4 zecimale, în care primul număr reprezintă latitudinea și cel de al doilea longitudinea, cu o precizie medie de cca. 10 m pentru aceste poziționări<sup>22</sup>. Ecuatorul (latitudinea zero) este o paralelă fixă, dar longitudinea s-a stabilit convențional fiind variabilă ca mărime. Pentru stabilirea altitudinii sau adâncimii unui loc, se utilizează înălțimea față de nivelul Oceanului Planetar sau, uneori, față de centrul Pământului.

Astronautica contribuie în toate aceste domenii, iar sateliții geostaționari ne transmit programele de televiziune și telecomunicații, și culeg metadate.

### ***Primele Meridiane Zero***

În Epoca Renașterii europene, în care se uitaseră unele cunoștințe ale Antichității, contactul cu Orientul, care păstrase din cunoștințele civilizației greco-romane, a fost benefic pentru știință și tehnologia renascentistă.

Prin anul 1113 este atestată cetatea Varadinum (Oradea de astăzi), pe Crișul Repede, pentru apărarea Țării Crișurilor (Crișana), care se dezvoltă și cultural în timpul domniei lui Iancu de Hunedoara (1407–1456), voievod al Transilvaniei. El îl aduce pe episcopul Ioan Vitez de la Zredna (Slovația), ca profesor al copiilor lui. Acesta studiasse în Italia și era adept al Renașterii, pasionat de științe și, în special, de astronomie. Fiul lui Ioan Corvin, Matei Corvin (1443–1490) ajunge rege al Ungariei și îl sprijină pe fostul lui profesor să ajungă episcop (1445–1465). El înființează prima mare bibliotecă de pe teritoriul României actuale, unde erau aduse cărți din Italia și erau copiate de călugări. La Varadinum a venit austriacul Georg von Feuerbach (1423–1461) care a adus instrumente astronomice (astrolab, cadran solar și altele) și tabele pentru calcularea eclipselor de Lună și de Soare. Acesta l-a adus și pe elevul său, germanul Muller von Konigsberg (1436–1476) cunoscut ca Regiomontanus. Aceștia au înființat

<sup>22</sup> *Ibidem*, p. 92.



un Observator astronomic într-unul din turnurile cetății, fiind primul din Europa (pe teritoriul actual al României). Observațiile astronomice și calculele lor au apărut în lucrarea „Tabula Varadiensis” (Tabelele Orădene) în limba latină. Această capodoperă de pionierat conținea informații despre pozițiile Lunii și ale planetelor, despre eclipse etc., fiind necesară astronomilor și navigatorilor. Pentru a facilita calculele, punctul central era stabilit la cetatea Varadinum, iar Meridianul acestui punct era considerat Meridianul Zero (acesta pornea de la Polul Nord, trecea prin cetatea Varadinum, separând Europa de Est de cea de Vest (aproximativ pe limita dintre fostul Imperiu Roman de Apus și cel de Răsărit) și se continua până la Polul Sud. Așadar, Regiomontanus a stabilit, în premieră mondială, ca meridianul zero necesar pentru calculul longitudinii să fie acest meridian. Timp de peste două secole, între 1464 și 1667, acesta a fost Meridianul Zero, iar aproape toate hărțile pentru navigație și planigloburile din acea perioadă prezentau meridianul care separa cele două emisfere terestre trecând pe la Varadinum (Oradea)<sup>23</sup>. Regiomontanus a pus și bazele geometriei sferice. În 1471, el se mută la Nürenberg unde înființează un al doilea Observator astronomic<sup>24</sup>.

Este necesar de menționat că hărțile și *Tabula Varadiensis* au fost folosite de navigatori în epoca marilor descoperiri geografice, inclusiv de Cristofor Columb (1451–1506), amiral spaniol, care a navigat pe baza acestora (a avut un exemplar la bord) și de Amerigo Vespucci (1454–1512), amiral portughez, care în memoriile sale spune că a învățat să măsoare longitudinea din aceste tabele și a calculat cu precizie circumferința planetei pe baza latitudinii. Tot cu ajutorul acestor tabele Columb a „prevestit” eclipsa de lună din 29 februarie 1504 pentru a impresiona băștinașii din insula Jamaica (America Centrală) – care l-au divinizat și i s-au supus fără luptă. Aceleași tabele au stat și la baza cercetărilor astronomului danez Tycho Brahe (1546–1601) și astronomului german Johannes Kepler<sup>25</sup> (1571–1630) care a formulat legile mișcării planetelor<sup>26</sup>.

„În perioada Marilor Descoperiri geografice, marile puteri europene își desenează propriile lor hărți și rute maritime și în secolul XVI coexistau mai multe meridiane zero: Terceira din Azore (Portugalia), Toledo

<sup>23</sup> *Ibidem*, p. 94.

<sup>24</sup> *Ibidem*, p. 94.

<sup>25</sup> Kepler este unul dintre fondatorii astronomiei moderne (*Astronomia nova*).

<sup>26</sup> Andronic Benoni, op. cit., p. 95.

(Spania), Tenerife (Olanda), Sankt Petersburg (Rusia) etc. Dar pentru că germanii nu erau o mare putere navală, în Europa occidentală a început să se impună și meridianul spaniol al insulei El Hierro (Insula Fierului) din Arhipelagul Canare, numit Meridianul Ferro, care corespundea cu harta lui Ptolemeu, și care la 1634, a fost adoptat și de Franța, principala putere mondială a epocii”<sup>27</sup>.

După ce francezii folosiseră și Meridianul Ferro, la 1667, Academia Franceză aprobă „La Meridienne de France” prin Observatorul astronomic din Paris (construit la 1666, de Ludovic XIV, Regele Soare) care va rămâne și el în uz timp de peste 200 de ani (1667–1884). Meridianul este marcat și în prezent în sala Cassini (camera meridianului) din observatorul parizian. Prin măsurătorile arcului meridian și calcule de triangulație au fost corectate hărțile existente, de exemplu coasta atlantică a Franței, la 1682. Pe baza „acestui meridian, Europa Occidentală era împărțită între Emisfera de Vest și cea de Est, față de meridianul Ferro la care toată Europa era în Emisfera de Est sau Meridianul Varadinum care delimita Europa Occidentală de cea Orientală. Este evident că aceste schimbări, dictate de fluctuația puterii economice, militare și științifice a marilor puteri europene, au dus și la schimbări ale hărților terestre, navale și astronomice”<sup>28</sup>.



**Figura nr. 1** – Meridianul Zero  
(sursă foto:[6])

<sup>27</sup> *Ibidem*, p. 95.

<sup>28</sup> *Ibidem*, p. 96.

Astăzi Meridianul Zero sau Meridianul Greenwich (figura nr. 1) este atestat, prin Conferința Internațională a Meridianelor din 1884, de la Washington (la care România nu a participat), ce trece prin Observatorul astronomic *Royal Observatory Greenwich* din Londra, construit la 1851. Imperiul Britanic era în acea vreme cea mai mare putere a lumii, în special în domeniul naval și se spunea că „în Imperiul Britanic soarele nu apune niciodată”, deoarece se întindea pe toate fusurile orare. Acest meridian este acceptat astăzi de toate statele și reprezintă originea măsurătorilor pentru toate tipurile de hărți, ca și pentru standardizarea timpului. „Primul meridian oficial al lumii (longitudinea de 0 grade) este și linia de referință pentru observații astronomice, precum și originea pentru timpul de referință standard (Greenwich Mean Time, GMT), marcat de Soare la miezul zilei și modificat în anul 1925, la miezul nopții, pentru ca ziua să aibe orele de la 0 la 24, iar în prezent se utilizează Timpul Universal Coordonat (Coordinated Universal Time, UTC) care este foarte precis”<sup>29</sup>.

Existența unui meridian unic pentru toate statele aduce cartografilor lumii un limbaj universal al hărților de toate felurile, care le permite să își unească hărțile, facilitând comerțul internațional, călătoriile și navigația maritimă. Totodată lumea are acum o cronologie coerentă, o referință față de care se poate calcula imediat ora oficială, din orice fus orar (din toate cele 24), pe baza cunoașterii longitudinii sale.

Totuși, această standardizare, recunoscută pe plan mondial, nu este absolut obligatorie. Există hărți care au în centru arhipelagul Canare (luat ca punct de reper după Ptolemeu), harta Europei are în centru meridianul 20, mapamondul are meridianul 40, Statele Unite figurează planiglobul centrat pe antimeridian (180°), iar China, autodenunită încă din Antichitate „Regatul de Mijloc” se consideră ca fiind centrul lumii și are hărți, inclusiv militare, desenate în acest fel. Fusurile orare nu respectă exact longitudinea, din cauza formei și mărimii teritoriului unor țări, astfel că Rusia are 9 fusuri orare, iar când din punct de vedere, politic se discută despre estici/emisfera estică, se omite faptul că Emisfera Estică începe chiar de la Londra inclusiv.

### ***Contribuția savantului Simion Mehedinți la dezvoltarea geografiei***

Marele nostru savant Simion Mehedinți a scris „340 lucrări și studii despre geografie, geomorfologie, geografie istorică, geografie generală,

<sup>29</sup> *Ibidem*, pp. 96–97.

geografie politică și de ramuri ale geografiei. Conștiința epistemologică<sup>30</sup> a savantului a conferit sistemului geografic, prezentat în lucrarea „Terra”, virtuțile filosofice care sunt materializate adânc în structura acestei opere științifice<sup>31</sup>.

Lucrarea sa fundamentală (Terra<sup>32</sup> – introducere în geografie ca știință) a fost editată în anul 1931 în două volume. Această lucrare are cinci părți care se remarcă prin *măiestrie, umanism și fior patriotic începând cu stabilirea obiectului geografiei și definirea ei, cu expunerea metodei cercetării geografice (opinând că geografia e o știință descriptivă care prezintă fenomenele telurice sub forma unui sistem natural pentru ca să se vadă obiectele alezate după aceleași principii pe care și natura lea respectat la producerea lor) și continuând cu prezentarea mijloacelor cercetării geografice (observarea geografică și descrierea geografică), cu descrierea celor patru învelișuri ale planetei (atmosfera, hidrosfera, litosfera<sup>33</sup> și biosfera<sup>34</sup>) și încheind cu clasificarea fenomenelor pe bază de inducție și cu legile geografice<sup>35</sup>.*

Descrierea sa geografică este estetică și dinamică ridicându-se deasupra celor care considerau descrierea ca o activitate științifică de un gen inferior. El considera că e nevoie de un talent mai înalt pentru descriere decât pentru explicarea științei, metoda dinamică a descrierii impunând o analiză mai amănunțită a fenomenului din punct de vedere static<sup>36</sup>.

El strălucește la începutul secolului XX, prin opere în care dezvoltă o nouă gândire geografică axată pe geografia generală, geografia regională și de ramură. În această perioadă se impune prin adâncirea conceptelor geografice de bază, aparținând geografiei fizice și economice, prin fundamentarea teoretică a direcțiilor principale în geografie, fapt pentru care este recunoscut ca întemeietorul geografiei moderne românești. Genialitatea gândirii sale rezultă din faptul că a integrat în propria sa gândire descoperirile teoretice mondiale și a explicat problemele fundamentale ale

<sup>30</sup> Epistemologia este teoria cunoașterii științifice; ea este parte a gnoseologiei care studiază procesul cunoașterii așa cum se desfășoară în cadrul științelor. Gnoseologia este teoria cunoașterii.

<sup>31</sup> Siteanu Eugen, *Savantul geograf Simion Mehedinți*, în *Studii și Comunicări/DIS*, Vol. III/2015, Editura Mega, Cluj-Napoca, 2015, [5], p. 272.

<sup>32</sup> Pământul.

<sup>33</sup> Litosfera este scoarța terestră (învelișul extern, solid al globului terestru).

<sup>34</sup> Biosfera este învelișul Pământului în care se manifestă viața.

<sup>35</sup> *Ibidem*, p. 273.

<sup>36</sup> Mehedinți Simion, *TERRA. Introducere în geografie ca știință*, în [2], Ediția a II-a, p. 25.

geografiei construind întregul edificiu al geografiei. Astfel, savantul geograf a răspuns problemelor esențiale ridicate de școlile geografice franceză și germană<sup>37</sup>.

La întrebările: este geografia o știință cu obiect<sup>38</sup> și metodă proprie? Care este locul geografiei între celelalte științe? Răspunsul este dat în primele sale lucrări apărute: „Locul geografiei între științe” (1894), „Eterogenitatea celor 4 geosfere” (1900) și „Obiectul și definiția geografiei” (1900). În aceste lucrări aduce argumente științifice, cu valoare națională și universală, asupra problemelor care aveau să ducă la fundamentarea științei geografice<sup>39</sup>.

Simion Mehedinți a concluzionat că „geografia are un obiect propriu, unitar cu două fețe: natura și societatea. Unui obiect unitar îi corespunde o știință unitară. Geografia este, așadar, trebuie să fie, o știință unitară”<sup>40</sup>.

„Terra, introducerea în geografie ca știință”, nu este nici un tratat, nici un curs, ci o lucrare documentată consacrată definirii obiectului și metodei geografiei, care are ca scop perfecționarea geografiei. Este o înaltă sinteză științifică, care la vremea publicării ei, a fost considerată ca o foarte cuprinzătoare sinteză a cunoștințelor și gândirii geografice contemporane prezentată într-o formă critică și personală<sup>41</sup>.

În lucrare, el arată că planeta Pământ reprezintă un complex alcătuit din învelișuri concentrice „de o complexitate crescândă – ca formă, compoziții și mișcare – de la atmosferă până la biosferă”<sup>42</sup>.

El fundamentează concepția de bază a geografiei, după care „legea cauzalității telurice trebuie să se impună cuetării geografice”. Urmărind fiecare obiect sau fenomen în desfășurarea lui pe Terra în corelație cu alte obiecte sau fenomene de același fel sau diferite, savantul ajunge la stabilirea metodei<sup>43</sup>, adică la ideea care a generat știința. El argumentează că geografia este o știință independentă cu obiect și metodă proprie de cercetare. „Geografia este știința Pământului considerat în relația reciprocă a

<sup>37</sup> Siteanu Eugen, op. cit., p. 274.

<sup>38</sup> Obiectul este ceea ce formează materia unei discipline de studiu. cum ar fi, de exemplu, materia geografiei.

<sup>39</sup> *Ibidem*, p. 274.

<sup>40</sup> *Ibidem*, p. 274.

<sup>41</sup> *Ibidem*, p. 275.

<sup>42</sup> *Ibidem*, p. 275.

<sup>43</sup> Metoda reprezintă modul de cercetare, de cunoaștere și de transformare a realității; modul de proceda în vederea cunoașterii unui obiect (cf. [3], p. 603).

maselor celor patru învelișuri atât din punct de vedere static (al distribuiri în spațiu), cât și din punct de vedere dinamic (al transformării în timp)<sup>44</sup>.

În 1899 își ia doctoratul în geografie la Leipzig, sub conducerea profesorului Fr. Ratzel, cu teza „Inducția cartografică”.

La 3 noiembrie 1900 a predat primul curs universitar de geografie, ceea ce a reprezentat la nivel național momentul de naștere al geografiei românești. A reușit să ridice statutul geografiei de la acela de știință memotehnică și enumerativă la acela de știință explicativă trecând de la generalizarea particularului la esențializarea generalului<sup>45</sup>.

A elaborat apoi, începând cu anul 1901, o serie de manuale școlare de geografie, pentru clasele a IIIa și a IVa primare și clasele Ia, a IVa, a Va, a VIa și a VIIa secundare (România, Pământul, Geografia economică, Antropogeografia, Geografia fizică, Geografia celor cinci continente etc.)<sup>46</sup>.

În cadrul Conferinței „Contribuția românească la geografia contemporană” a comunicat că prin lucrarea sa „Terra – introducere în geografie ca știință” a dorit „să prezinte o încercare de geografie științifică, sistematizată după criteriile pur obiective, potrivit cu datele contemporane”<sup>47</sup>.

În anul 1905, datorită lucrărilor sale excepționale, savantul a fost ales membru al Societății Geografice Române și apoi membru al Academiei Române (în 1908 – membru corespondent și în 1915 – membru titular).

El a contribuit substanțial la definirea obiectivului de studiu al Geografiei prin precizarea statutului în cadrul sistemului științelor, legilor care guvernează Geografia, categoriilor geografice și metodelor geografice de cercetare<sup>48</sup>.

De asemenea, a argumentat că geografia este știința Pământului privit într-o relație reciprocă a celor patru învelișuri concentrice din punct de vedere static, dar și dinamic, geografia având un obiect propriu unitar cu două părți (natura și societatea omenească)<sup>49</sup>.

El a adus contribuții geniale la precizarea obiectului și locului geografiei în sistemul științelor și la determinarea legilor, categoriilor<sup>50</sup> și metodelor

<sup>44</sup> *Ibidem*, p. 275.

<sup>45</sup> *Ibidem*, p. 275.

<sup>46</sup> *Ibidem*, p. 276.

<sup>47</sup> *Ibidem*, p. 276.

<sup>48</sup> *Ibidem*, p. 277.

<sup>49</sup> *Ibidem*, p. 277.

<sup>50</sup> Categoria reprezintă o clasă determinată de obiecte sau de expresii logico-lingvistice având funcții de tip designativ și clasificator în planul realității sau al gândirii. De

geografice de cercetare (expuse în opera sa capitală „Terrainintroducere în geografie ca știință”).

### **Bibliografie:**

- [1] \*\*\*, *Dicționar enciclopedic*, Vol. III H-K, Editura Enciclopedică, București, 1999;
- [2] \*\*\*, *Dicționar enciclopedic*, Vol. 1, Editura Enciclopedică, București, 1993, ediția a II-a, 1994;
- [3] \*\*\*, *Mic dicționar enciclopedic*, Editura Științifică și Enciclopedică, București, 1978;
- [4] \*\*\*, *Revista de Științe Militare nr. 3/2022*, București, 2022;
- [5] \*\*\*, *Studii și comunicări/DIS*, vol. VIII/2015, Editura Mega, Cluj-Napoca, 2015.

### **Surse internet:**

- [6] [https://ro.wikipedia.org/wiki/Meridianul\\_Zero](https://ro.wikipedia.org/wiki/Meridianul_Zero)

---

asemenea ea este o noțiune fundamentală a unui domeniu de cunoaștere. Categoriile lui Kant sunt conceptele fundamentale ale intelectului pur care asigură cadrul cunoașterii (cf. [2], p. 339).