

SIMPOSIO INTERNAZIONALE SULLA DERIVA  
DEI CONTINENTI, IL MOTO SECOLARE DEL POLO  
E LA ROTAZIONE DELLA TERRA

Simposio n. 32, organizzato dalla I.A.U. in cooperazione  
con la I.U.G.G., Stresa, 21-25 Marzo 1967

I problemi connessi con il movimento del polo e la rotazione della Terra hanno subito in questi ultimi venti anni importanti evoluzioni.

La scoperta delle irregolarità di rotazione della Terra ha definitivamente confermato l'esistenza di forze in continua trasformazione insite nel sistema della Terra e di altre, strettamente connesse con i movimenti della Luna e del Sole o con altri fenomeni di natura non gravitazionale ma elettromagnetica. Tuttavia la scarsa conoscenza dei meccanismi di interazione di queste forze e della struttura interna della Terra non hanno finora consentito di interpretare tutti i fenomeni che le osservazioni sono in grado di rilevare.

D'altra parte gli spostamenti del polo e le variazioni della rotazione terrestre messi in evidenza sperimentalmente sono ancora in molti casi incapaci di dimostrare l'esistenza o meno di fenomeni previsti dall'una o l'altra teoria.

Scopo del Simposio di Stresa è stato di fornire un primo bilancio ed una sintesi sullo stato della ricerca per quanto riguarda i movimenti secolari sia del polo che della crosta terrestre (variazioni di longitudine e di latitudine). È noto che — per quanto riguarda il movimento secolare del polo — già nel passato alcuni ricercatori, fino ai più recenti lavori di SEKIGUCHI e MARKOWITZ, hanno cercato di dimostrare l'esistenza basandosi sull'unico materiale finora disponibile e cioè quello fornito dalle osservazioni di latitudine. Tuttavia il problema si presenta notevolmente complicato a causa della probabile esistenza di variazioni nella latitudine delle singole stazioni internazionali.

Anche per quanto riguarda la verifica della teoria di WEGENER sulla deriva dei continenti i risultati delle campagne internazionali della longitudine del 1933 e del 1957-58 hanno fornito risultati non alieni da qualche incertezza. Queste incertezze sono alimentate dai dati sugli spostamenti dei

continenti, che sono forniti dalle più recenti ricostruzioni paleogeografiche e paleomagnetiche dei movimenti superficiali della crosta. Questi dati risultano in generale di una unità decimale inferiori a quelli messi in evidenza sulla base di osservazioni di longitudine.

È tuttavia da considerare il fatto che i dati geologici sono valori integrati su enormi intervalli di tempo (ordine del milione di anni) e di conseguenza essi non possono risultare decisivi ai fini di una verifica o meno delle osservazioni attuali.

Il problema rimane quindi ancora sostanzialmente aperto e le soluzioni suggerite dal Simposio di Stresa sono sinteticamente le seguenti:

*a)* sviluppo di nuove tecniche di osservazione ed impiego di nuovi strumenti (astrolabi e telescopi zenitali fotografici) oltre quelli classici dell'astronomia meridiana;

*b)* potenziamento dei servizi orari esistenti e delle stazioni di latitudine, organizzando presso quest'ultime osservazioni continuate e simultanee di latitudine, tempo ed azimut;

*c)* allargamento del campo di ricerca astronomica allo studio sperimentale e teorico degli effetti dinamici non solo delle forze esterne ma anche di quelle interne (astrogeofisica) i cui effetti sono attualmente determinati dallo studio delle maree terrestri.

È quest'ultimo un elemento molto importante sul quale l'astronomia e gli astronomi debbono e possono dare un loro contributo autonomo ed originale rivendicando una loro funzione insostituibile e non subalterna nello sviluppo generale della ricerca fisica applicata ai corpi celesti.

In questo campo, più che in altri, risulta anzi in modo evidente lo stretto legame tra i problemi fisici (geofisici) e le loro risultanze dinamiche (astrofisiche) connesse con i movimenti della Terra.

Il contributo del Simposio a questi problemi è dimostrato dalle numerose comunicazioni presentate riguardanti i seguenti argomenti:

*a)* Variazioni di latitudine e longitudine e deriva dei continenti;

*b)* rotazione della Terra;

*c)* impiego dei satelliti artificiali nello studio dei movimenti della crosta terrestre.

L'introduzione al Simposio, affidata al Dr. G. D. GARLAND ed al Prof. S. K. RUNCORN e basata su una rigorosa se pure particolare analisi teorica

1971MCAI...38..617P

Agli spostamenti dei continenti dal punto di vista geofisico, ha fornito una ulteriore conferma della complessità di questi problemi, accentuata dalle successive comunicazioni e discussioni dei risultati di analisi generali riguardanti lo spostamento secolare del polo (MARKOWITZ, JUMI, OKUDA e SUGAWA) e la deriva dei continenti (A. e N. STOYKO, TORAO).

I pareri ancora attualmente contrastanti su questi punti hanno giustamente orientato il Simposio, come si è detto, a dare una particolare importanza alle comunicazioni di discussione, non dei risultati, ma delle precisioni ottenibili con le diverse tecniche strumentali di osservazioni astronomiche (GUINOT, VICENTE).

In questo contesto le informazioni relative all'impiego di tecniche laser, utilizzando come intermediario la Luna od i satelliti artificiali, per la misura diretta di distanze con precisione sufficientemente elevata (ALLEY e BENDER, TRASK e VEGAS) hanno messo in evidenza le reali e notevoli possibilità future di queste misure nello studio dei movimenti della Terra.

Ne risulta quindi un quadro di attività e di problemi di grande interesse in continua evoluzione ed aggiornamento, nel quale sarebbe augurabile che anche gli Osservatori e le Stazioni italiane impegnate in queste ricerche, che — come è stato ricordato — fornirono in un non lontano passato importanti contributi di ricerca e di studio, venissero degnamente potenziate con uomini e mezzi.

Il Simposio organizzato dal Prof. W. MARKOWITZ sotto gli auspici dell'I.A.U. ha avuto degna cornice nella città di Stresa grazie alla veramente proficua attività del Comitato di organizzazione locale e soprattutto del suo presidente Prof. F. ZAGAR.

Alla Commissione Geodetica Italiana, rappresentata dal Presidente Prof. P. DORE ed al Rettore Magnifico dell'Università di Milano Prof. G. POLVANI si devono le riuscite e piacevoli visite alla suggestiva dimora del castello di Frino (Geiffa) ed alle isole Borromee ed i simpatici ricevimenti offerti ai congressisti all'inizio e alla fine della manifestazione.

E. PROVERBIO

*Osservatorio Astronomico di Milano*  
*Maggio 1967*

