

## Una questione di gatti

Nelle polemiche si trovava bene. Per quest'uomo dal carattere mite e sicuramente non aggressivo, le provocazioni intellettuali e le discussioni democratiche – tra “pari” interessati solo alla migliore comprensione delle questioni in discussione, al di là di ogni eventuale convenienza accademica – costituivano uno dei terreni ideali per migliorare la conoscenza scientifica. Di scambi polemici, Peano ne ebbe parecchi. Quello più feroce lo vide impegnato con Vito Volterra, a Torino, nel biennio 1895/96.

Scherzosamente potremmo dire che all'origine della polemica, da parte di Peano, c'è un gatto. Da parte di Volterra c'è invece una serie di Note (pubblicate nella primavera del 1895 negli *Atti* dell'Accademia delle Scienze di Torino) che affrontano l'analisi dei sistemi in cui sussistono moti dovuti all'azione di forze interne. Il riferimento specifico è alla Terra. Le indagini compiute per stabilire se, e in che misura, la permanenza del movimento di rotazione terrestre possa essere modificata da fenomeni meteorologici e geologici (terremoti, esplosioni vulcaniche, glaciazioni, ecc.) avevano già una loro consistenza e tradizione. Erano rimasti invece in ombra – a giudizio di Volterra – quei moti ciclici che, pur presenti sulla Terra e al suo interno, non modificano sensibilmente la forma della superficie e, su di essa, la distribuzione delle masse. Nulla esclude che tali moti, che avvengono sotto l'azione di forze interne, possano esercitare una sensibile influenza sulla posizione dei *poli*. Le prime due Note sull'argomento vengono presentate da Volterra all'inizio di febbraio, in occasione della sua elezione a *socio nazionale residente* dell'Accademia delle Scienze di Torino. Tra le reazioni positive, e particolarmente qualificate, c'è quella dell'astronomo Giovanni Schiaparelli. Proprio le sue osservazioni suggeriscono a Volterra di redigere altre Note (presentate sempre all'Accademia delle Scienze di Torino, nei mesi di maggio e giugno) in cui lo studio teorico è riferito maggiormente al caso specifico della Terra.

Ma a maggio e giugno, nella vicenda, si è già inserito Peano. La Nota *Il principio delle aree e la storia di un gatto* appare a gennaio nella sua *Rivista di Matematica*. Peano riferisce della discussione avvenuta all'Accademia delle Scienze di Parigi sui motivi per i quali un gatto, comunque abbandonato, cade sempre sulle zampe. La Nota costituisce quello che oggi verrebbe considerato un brillante articolo di divulgazione scientifica. Per il momento, non compare alcun riferimento alla rotazione della Terra.

Dell'analogia tra i due fenomeni, basata sul fatto che in entrambe le circostanze movimenti ciclici interni possono modificare l'orientamento complessivo del corpo, Peano parla invece con i colleghi ed è proprio la freddezza con cui la congettura viene accolta – è il caso, certamente, di Volterra – che lo motiva ad affrontare esplicitamente la questione: “*sotto l'aspetto meccanico la questione è identica. Ma spetta al prof. Volterra il merito d'averla per primo proposta. (...) Oggetto di questa Nota si è di esporre come si possa fare il calcolo degli spostamenti prodotti sulla terra dal moto relativo di sue parti, e di farne una applicazione numerica. Il calcolo si fa senza quadrature, applicando il solo principio delle aree*”.

La freddezza di Volterra si trasforma presto in qualcosa di più e di diverso. Dietro un'apparente cortesia, Peano gli rimprovera di non essersi accorto della relativa semplicità del problema, che può essere affrontato senza tanti calcoli, arrivando (anche nel caso della Terra) a interessanti indicazioni numeriche. Le espressioni che si riscontrano nei verbali riservati dell'Accademia sono ancora misurate. È facile immaginare come ogni parola sia stata scelta con cura, in modo da evitare ulteriori tensioni. Il tentativo di smorzare i toni è però destinato a fallire. Volterra scrive una censura dell'operato di Peano che compare a settembre nei *Rendiconti* dell'Accademia dei Lincei: lo accusa di aver copiato i suoi lavori, semplicemente trascrivendoli in un linguaggio più geometrico, di averlo fatto... male e di essere quindi arrivato a conclusioni numeriche inattendibili. Nella stessa sede, a dicembre, replica Peano. Insomma, da Torino, la polemica si trasferisce nella più prestigiosa sede scientifica nazionale per concludersi con una lettera al presidente Brioschi (1 gennaio 1896) in

cui Volterra ribadisce la propria posizione e considera chiusa la questione. In un ultimo intervento Peano riprende i risultati delle precedenti Note, senza però più alcun accenno alla controversia. Dicevamo, prima, di una polemica quasi feroce nei toni. Al di là delle dichiarazioni ufficiali, basta leggere alcuni appunti inediti di Volterra. È la “campana” di uno solo dei contendenti, ma le parole usate non lasciano dubbi sulla ... vivacità dello scontro: *“Che la nota del Professor Peano non abbia scopo scientifico risulta chiaramente da ciò: che egli non fa che un’inutile ripetizione di studi e di ricerche che io ho già pubblicato, né un’applicazione numerica che egli tenta ed eseguisce con una strana precipitazione fondandosi su dati inattendibili può giustificare la sua nota. (...) nella sua fretta di denigrare l’opera altrui il Prof. Peano ha mostrato la completa mancanza di preparazione (...). Non è piacevole cosa seguire il Prof. Peano nelle sue elucubrazioni [e] nella sua via, dirò così tanto animalesca (...). Non è certo coltivando il campo della cosiddetta logica per cui sono superflui o l’impegno o la cultura che ci si può preparare allo studio dei problemi della natura”*.

Via via che il contenzioso si allarga, gli sviluppi della polemica mettono in luce la grande distanza che separa Peano da Volterra, in termini di metodologia e obiettivi. Volterra si pone all’interno di più classici studi di Meccanica razionale. Gli sono più che sufficienti. Non crede al tentativo innovatore di Peano e dall’alto di questa “superiorità” (dei classici studi di Meccanica) non gli presta nessuna sincera attenzione. Il matematico torinese, da parte sua, non nutre un interesse genuino per il problema del movimento dei poli terrestri e la sua soluzione. Vuole mostrare – questo è il suo obiettivo primario – tutte le potenzialità di un nuovo linguaggio che, a suo avviso, riesce a utilizzare calcoli molto più semplici e a cogliere nello stesso tempo l’unitarietà di problemi apparentemente diversi. In realtà, la fiducia nel Calcolo geometrico è tale che il progetto della sua diffusione viene portato avanti con rigore alterno, non sempre con un confronto approfondito con le specificità delle questioni trattate. Nell’occasione della polemica, la comunità scientifica si schiera generalmente con Volterra e gli testimonia, in varie forme, la sua solidarietà. Tra gli interlocutori di Peano c’è, però, un giovane Tullio Levi-Civita che gli scrive il 21 aprile 1896 per ottenere alcune delucidazioni in merito alle equazioni che comparivano nella Nota *Sul moto del polo terrestre*. Le spiegazioni di Peano devono essere state completamente rassicuranti se lo stesso Levi-Civita (nella lettera del 24 aprile ... si notino i tempi e il ritmo della corrispondenza!) così risponde: *“Le Sue osservazioni giustificano perfettamente le formule da Lei stabilite, cui per altro, debbo confessarlo, io aveva dapprima attribuito un senso affatto diverso. (...) gradisca ancora una volta le mie scuse e i sensi del più profondo ossequio”*.