

NOTE

† **Henri Poincaré**.¹⁾ Luna trecută Franța, și împreună cu ea lumea întreagă, a pierdut pe cel mai mare matematic al ei, pe *Henri Poincaré*. Născut la Nancy la 29 Aprilie 1854, *Poincaré* dispăre la vârsta de 58 de ani, în toată puterea intelectuală. În adevăr, cele din urmă reviste apărute în ajunul morții lui cuprind articole și memorii scrise de el. *Journal de physique* de pe Mai are articolul «*Les rapports de la matière et de l'éther*». Revista italiană *Scientia* de pe Iulie și August cuprinde un articol al lui intitulat «*La logique de l'infini*», scris cu adâncimea de gândire și cu farmecul pe care-l cunosc toți cei care au citit o carte sau cel puțin un articol al lui *Poincaré*; iar *Rendiconti del Circolo matematico di Palermo* de pe Mai și Iunie îi publică un memoriu avînd ca titlu «*Sur un théorème de géométrie*». Acest din urmă memoriu e curios : în el *Poincaré* parcă își prevedea apropiatul sfîrșit. Să citez. Mai întii începe așa : «N'am dat nici odată în public o lucrare așa de «neisprăvită ; cred deci necesar să deslușesc în cîteva cuvinte motivele cari m'au hotărît să o public și mai întii pe acelea cari m'au împins să o încep». Și apoi mai departe : «Am fost prin «urmare condus să cercetez dacă această teoremă e adevărată sau «falsă, dar am întîlnit greutăți la cari nu mă așteptam. Am fost silit «să studiez despărțit un foarte mare număr de cazuri particulare ;

1) Cu învoirea autorului, și a redacției *Gazeta Matematică*, unde acest articol a fost publicat (Anul XVII No. 12 din August 1912) reproducem acest articol. *Poincaré* a fost un mare matematician, un mare fizician, un mare filozof, care a făcut lucrări importante în domeniul fizicii matematice, în teoria matematică a electricității, și cari servesc de bază la numeroase aplicațiuni ale electrotecnicii. Inginer din Școala superioară de mine de la Paris, marele matematician și eugetător a dat lucrări folositoare și inginerilor, de acea credem că acest articol trebuie a figura în revista unei Societăți de ingineri.

Redacția

«dar cazurile cu putință sunt prea multe pentruca să le pot studia «pe toate. Am constatat că teorema era adevărată în toate cazurile pe care le-am tratat. Timp de doi ani m'am muncit fără «succes, sau să găsesc o demonstrație generală, sau să găsesc «un exemplu în care teorema să dea greș. Convingerea mea că e «totdeauna adevărată, se întărea din zi în zi, dar nu eram în stare «s'o așez pe temelii solide. Ar părea că în aceste condiții ar trebui «să mă opresc dela orice publicare pînăce nu voi fi rezolvit chestiunea ; dar, după eforturile fără folos pe care le-am făcut atitea «luni, mi s'a părut că lucrul cel mai cuminte era să las problema «să se caocă, odihnindu-mă cițiva ani ; asta ar fi foarte bine dacă «ași fi sigur că o voi putea relua cîndva ; dar la vîrsta mea nu «mai pot răspunde de așa ceva». Și prevederea lui s'a realizat mai curînd de cit era de așteptat !

Cu adevărat, el nu mai poate relua și duce la capăt această lucrare, cum a reluat și dus la capăt atitea și atitea lucrări din toate cîmpurile întinse, variate și greu de cultivat ale matematicilor.

Înzestrat cu o intuiție extraordinară, adică cu puterea de a aduce în cercul conștient al gîndirii sale toate ideile în legătură cit de slabă cu ideia care-l preocupa într'un anumit moment, *Poincaré* a isbutit să creeze teorii de o generalizare și profunzime surprinzătoare.

Ca și *Abel*, creatorul funcțiunilor eliptice, al cărui prim memoriu, care l'a făcut celebru, a apărut în primul număr din *Jurnalul de matematici al lui Crelle*, tot așa și *Poincaré*, creatorul funcțiunilor fuchsiane sau automorfe, și-a publicat cel dintîi memoriu din această teorie în cel dintîi număr din *Acta Mathematica*, jurnalul de matematici de la Stockholm. Și *Poincaré* nu s'a mărginit să studieze proprietățile curioase ale acestor funcțiuni, mai generale ca funcțiunile eliptice, ci, în diferite ocaziuni, a arătat și numeroasele lor aplicațiuni la ecuațiile diferențiale lineare, la studiul curbelor algebrice, pînă și la teoria numerelor.

Plecînd de la un caz particular găsit de D-l *Appell*, *Poincaré* crează teoria generală a determinantilor înfîniti, care joacă un rol așa de însemnat în studiul ecuațiilor diferențiale lineare.

În toate chestiunile de Analiză superioară și-a spus cuvîntul, lăsînd teoreme de o importanță capitală. În teoria funcțiunilor întregi, neegalitățile lui *Poincaré* suut fundamentale. În demonstrarea principiului lui *Dirichlet*, metoda măturării (balayage) imaginată de

el este din cele mai fecunde. Pînă și în teoria grupurilor continue de transformări a marelui geometru norvegian, *Sophus Lie*, și în teoria ecuațiilor integrale a suedezului *Fredholm*, și-a dat *Poincaré* contribuția lui personală.

Dar, mai ales Fizica matematică și Mecanica cerească preocupau în primul rînd pe *Poincaré*. Nu era experiența, nu era teorie nouă, nu era observare astronomică din care *Poincaré* să nu scoată o consecință neașteptată, să-i găsească o obiecțiune de principiu sau s'o simplifice și s'o lumineze cu geniul său. Mai toate problemele de Analiză matematică pe care le-a studiat el, sunt în legătură strînsă cu vre una din problemele mari puse la aceste ramuri ale filosofiei naturale. Problema celor trei corpuri, figurile de echilibru ale corpurilor cerești, mișcarea mărilor, ecuațiile diferențiale ale Fizicii matematice, teoria lui *Lorentz*, etc. etc. sunt atîtea și atîtea chestiuni asupra cărora a făcut lucrări neperitoare.

În prefața uneia din numeroasele sale cărți de fizică matematică, publicate mai toate de foștii săi elevi, el a arătat pentru întia oară că dacă un fenomen admite o explicare mecanică și i se poate face prin urmare un model mecanic, atunci admite o infinitate. Iar metodele introduse de el în Mecanica cerească, metode profunde, găsite de un adînc cunoscător în ale Analizei matematice, au îndreptat această știință pe căi cu totul noi.

Plecînd dela probleme de mecanică cerească *Poincaré* a fost silit să studieze, să completeze și să revină adesea asupra unei ramuri speciale de geometrie, numită «*Analysis situs*». În această ramură se studiază o curbă, o suprafață, o figură geometrică numai din punctul de vedere al așezării diferitelor ei părți unele față de altele. De exemplu, nu se face deosebire între cerc, elipsă sau o ovală oarecare, între lemniscată și o curbă cu două bucle, între sferă și elipsoid, între tor și un inel oarecare. Și *Poincaré* a studiat «*Analysis situs*» nu numai în plan și în spațiul nostru cu 3 dimensiuni, ci și într'un spațiu cu un număr oarecare de dimensiuni. Într'unul din memoriile sale asupra acestor chestiuni, el spune că nu va cerceta în spațiul cu n dimensiuni problemele cari sunt analoge cu cele din spațiul nostru, de oarece nu face cineva o călătorie lungă și obositoare ca să vadă aceleași lucruri ca la el acasă.

De altfel, modul acesta pitoresc de a se exprima se întîlnește mai în toate lucrările lui *Poincaré*, fie ele cît de delicate. O gîndire vioaie, care pare că n'a fost nici odată prea mult frămîntată,

se întrezărește în toate scrierile sale. Și așa trebuie să fi fost, căci din acelaș isvor cristalin, cu aceeași ușurință și aproape în același timp curgeau soluțiuni limpezi la o problemă de Analiză, una de Fizică matematică, alta de Mecanică cerească și alta de Filosofia științelor.

Conferințele sale sunt de o bogăție de gândire și de o frumusețe de stil cum nu se întâlnește decît rar și la literatii de frunte. Cu o comparație practică și aci intervine de sigur cultura lui dela școala politehnică și scurtul său serviciu ca inginer de mine, cu o apropiere familiară, luminează *Poincaré* chestiile cele mai grele.

De aceea, fără să caute onorurile, fără să-și facă reclamă, au venit onorurile la el și s'a răspîndit faima universală împrejurul său. *Poincaré* a fost membru a 43 Academii și Societăți științifice, franceze și streine; printre acestea se numără și Academia Română. Ca gînditor profund și ca scriitor de seamă a fost ales membru al Academiei franceze în rîndurile scriitorilor francezi de mîna întâia, în locul poetului *Sully Prudhomme*. A obținut 4 premii mari de la diferite academii și 4 medalii de aur pentru lucrările sale. A fost numit doctor de onoare de 8 universități celebre. Și în toate împrejurările un articol sau o conferință a lui *Poincaré* era socotită ca cea mai mare onoare. La deschiderea universității din Bruxelles a spus admirabil ce trebuie să se înțeleagă prin libera gîndire, iar cu împrejurarea unei anchete în privința așezării temeinice a moralei, el a arătat limpede că o morală științifică e cu neputință. Dar felul magistral, sincer, înalt și liber de orice școală sau partid, cum a spus și cum a arătat el acele lucruri, sunt fără pereche.

De aceea unii l'au comparat cu *Newton*, alții l'au numit «*Princeps mathematicorum*» ca pe *Gauss*. De aceea a fost *Poincaré* stimat, respectat și socotit chiar de vrășmașii Franței. ca cel mai mare matematic al timpurilor noastre.

Cine a citit «*La science et l'hypothèse*», «*La valeur de la science*», «*Science et méthode*», «*Savants, et écrivains*», poate avea o idee de ce a fost *Poincaré*, și a putut constata ce a făcut el — cum puțini fac — știință pentru știință și a iubit el, adevărul pentru adevăr. Asta e cea mai mare glorie a lui și cea mai frumoasă aureolă care va însoți numele lui *Poincaré*.

G. Țițeica.

Profesor la Facultatea de Științe