

Гіацинтъ Морера.

(НЕКРОЛОГЪ).

Г. А. Маджи.

Гіацинтъ Морера, избранный Харьковскимъ Математическимъ Обществомъ въ засѣданіи 31 октября прошлаго года членомъ корреспондентомъ, скончался 27 января 1909 года, пораженный внезапно смертельной болѣзною. Онъ умеръ черезъ восемь дней послѣ того, какъ прочелъ свою послѣднюю лекцію въ Туринскомъ Политехникумѣ.

Гіацинтъ Морера родился въ Новарѣ (Піемонтъ), гдѣ и учился до окончанія гимназіи. Затѣмъ онъ поступилъ въ Туринскій Университетъ, гдѣ получилъ, въ 1878 году, дипломъ инженера, а въ слѣдующемъ году степень доктора математики. Послѣ этого, для усовершенствованія въ своемъ образованіи, онъ посѣтилъ университеты въ Пизѣ и Павіи и заграничные университеты Берлинскій и Лейпцигскій. Въ 1886 году, одержавъ съ честью верхъ въ объявленномъ конкурсѣ, Морера былъ назначенъ ординарнымъ профессоромъ теоретической механики въ Генуэзскомъ университетѣ. Въ Генуѣ онъ оставался до 1900 года; а затѣмъ перешелъ, на ту же самую кафедру, въ Туринскій Университетъ, по приглашенію физико-математическаго факультета. Недавно онъ перешелъ на преподаваніе высшей механики, продолжая читать, по порученію, теоретическую механику какъ въ университетѣ, такъ и во вновь учрежденномъ Туринскомъ Политехникумѣ. Ранѣе въ Генуэзскомъ университетѣ Морера преподавалъ также теоретическую физику. Въ обоихъ университетахъ, въ Генуѣ и въ Туринѣ, Морера былъ деканомъ физико-математическаго факультета, а въ Генуэзскомъ Университетѣ былъ также ректоромъ. Академіи Наукъ Туринская и dei Lincei избрали его дѣйствительнымъ членомъ.

Во время пребыванія Морера студентомъ въ Туринскомъ Университетѣ, профессоромъ высшей механики былъ Сіаччи. Морера признавалъ его своимъ главнымъ учителемъ, такъ какъ Сіаччи сообщилъ его научному духу направленіе, сохраненное имъ до конца. Кромѣ Сіаччи, Морера слушалъ, на родинѣ и за границей, лекціи такихъ извѣстныхъ

математиковъ, какъ Д'Овидіо и Генокки, въ Туринѣ, Бетти и Дини, въ Пизѣ, Казорати и Бельтрами въ Павіи, Кронекеръ въ Берлинѣ, Клейнъ и Майеръ въ Лейпцигѣ.

Ученая дѣятельность нашего усопшаго товарища выразилась въ разработкѣ большого числа разнообразныхъ вопросовъ, принадлежащихъ къ области теоретической механики и физики и чистаго анализа. Я привожу въ прибавленіи къ настоящей статьѣ списокъ сочиненій Морера.

Между ними слѣдуетъ прежде всего отмѣтить многочисленныя работы, касающіяся различныхъ вопросовъ изъ теоріи общихъ уравненій аналитической механики и связанныхъ съ ними вопросовъ анализа. Эти труды даютъ интересныя дополненія, усовершенствованія и объясненія новыхъ обстоятельствъ, относящихся къ выводу, интегрированію и преобразованію уравненій механики и уравненій съ частными производными перваго порядка и въ полныхъ дифференціалахъ. Указанныя изслѣдованія находятся въ тѣсной связи съ трудами Майера и Ли въ разсматриваемой области. Краткость настоящаго очерка не позволяетъ намъ подробнѣе останавливаться здѣсь на разсматриваемыхъ работахъ.

Выступивъ въ началѣ своей ученой дѣятельности съ рядомъ работъ, въ указанной области, Морера обнаружилъ въ нихъ свои математическія способности; возвращаясь позднѣе въ своихъ изслѣдованіяхъ въ ту же классическую область вопросовъ динамики и чистаго анализа, Морера обогащалъ ее новыми результатами, представлявшими плоды его зрѣлаго ума.

Въ области чистаго анализа слѣдуетъ отмѣтить теорему Морера, которую можно разсматривать какъ обратную знаменитой теоремѣ Коши, состоящую въ томъ, что, если $\int w dz$, гдѣ w и z комплексныя переменныя, уничтожается на нѣкоторомъ контурѣ, тогда w представляетъ, въ извѣстной области, функцію z . Важность указаннаго предложенія Морера доказалъ въ рядѣ интересныхъ его приложеній въ различныхъ своихъ работахъ.

Немногія, но весьма изящныя работы Морера, по основаніямъ теоріи потенциальной функціи, заставляютъ причислить его къ числу первыхъ математиковъ, которые ввели современную строгость въ изложеніе указанныхъ вопросовъ. Формулы, извѣстныя подъ его именемъ, для выраженія производныхъ втораго порядка потенциальной функціи отличаются общностью и простотой вывода.

Механику непрерывныхъ системъ Морера обогатилъ важными результатами. Здѣсь слѣдуетъ прежде всего отмѣтить теорему, получающуюся при помощи преобразованія къ криволинейнымъ координатамъ уравненій равновѣсія, которая устанавливаетъ эквивалентность между задачами о равновѣсіи непрерывнаго тѣла, подъ дѣйствіемъ данныхъ силъ, съ задачей о равновѣсіи прямоугольной системы трехъ гибкихъ, нерастяжимыхъ, свободныхъ нитей. Исходя изъ другой точки зрѣнія, Морера

рѣшилъ задачу интегрированія разсматриваемыхъ уравненій равновѣсія при помощи произвольныхъ функцій. Послѣднимъ результатомъ онъ воспользовался въ одной изъ своихъ послѣднихъ статей, относительно равновѣсія упругихъ тѣлъ и получилъ интересные выводы.

Среди позднѣйшихъ работъ Мореры особенно выдѣляются его изслѣдованія о притяженіи неоднороднаго эллипсоида и эллипсоидальныхъ слоевъ, о задачѣ Дирихле въ эллипсоидальной области и объ «эллипсоидальныхъ гармоническихъ функціяхъ». Морера вводитъ послѣднія функціи, распространяя прежній полученный имъ результатъ, относящійся къ изслѣдованіямъ Пиццетти о геоидѣ. Названныя функціи получаютъ при разсмотрѣннн потенціальной функціи нѣкоторыхъ неоднородныхъ эллипсоидовъ подобно тому, какъ, по способу Томсона и Тета, получаютъ сферическія гармоническія функціи, при разсмотрѣннн потенціальной функціи однородной сферы. Аналогично послѣднимъ, эллипсоидальныя функціи прилагаются къ изученію задачъ, касающихся эллипсоида вмѣсто сферы. Введенными функціями Морера предполагалъ также воспользоваться для рѣшенія задачи о равновѣсіи эллипсоидальнаго упругаго тѣла ¹⁾).

Названія остальныхъ работъ Мореры находятся въ спискѣ, приложенномъ въ концѣ настоящаго краткаго очерка.

Повсюду въ твореніи Мореры важность предмета соединяется съ талантливостью и сжатостью изложенія, часто на весьма небольшомъ числѣ страницъ. Эти качества служили отличительной чертой его ученой дѣятельности.

Съ этими проявленіями научнаго творчества вполне гармонировалъ весь духовный обликъ Мореры какъ человѣка. Онъ обладалъ краткой остроумной рѣчью; не обращая вниманія на внѣшнія черты, онъ особенно цѣнилъ нравственныя качества человѣка; и самъ отличался честностью, строгостью, пронизательностью, какъ въ своей научной дѣятельности, такъ и въ общественныхъ и служебныхъ отношеніяхъ. Морера былъ притомъ истиннымъ другомъ для своихъ товарищей, а любимое имъ семейство могло гордиться тѣмъ, что раздѣляло съ наукою его время и заботы. Поэтому мы оплакиваемъ, съ кончиною Мореры, потерю не только выдающагося ученаго, но также и хорошаго человѣка.

¹⁾ Сомильяно, въ некрологѣ Мореры въ «Nuovo Cimento» (апрѣль), сообщаетъ, что послѣ Мореры осталась почти законченная рукопись, посвященная послѣдному вопросу.

Списокъ сочиненій Гіацинта Мореры.

Уравненія динамики и уравненія съ частными производными перваго порядна и въ полныхъ дифференціалахъ.

1. Sopra una formola di meccanica analitica (Rendiconti del R. Istituto Lombardo di Scienze e Lettere, 1882).
2. Teorema fondamentale nella teoria delle equazioni canoniche del moto (Ibid.).
3. Il metodo di Pfaff per l'integrazione delle equazioni a derivate parziali del 1° ordine (Ibid., 1883).
4. Sul problema di Pfaff (Atti della R. Accademia delle Scienze di Torino, 1883).
5. Ueber die Integration der vollständigen Differentiale (Mathematische Annalen, 1886).
6. Sulla integrazione delle equazioni a derivate parziali del 1° ordine (Giornale della Società di Lettera e di Conversazioni Scientifiche (Genova), 1887).
7. Sull' integrazione delle equazioni ai differenziali totali del 2° ordine (Memorie della R. Accademia delle Scienze di Torino, 1902).
8. Intorno ai sistemi di equazioni a derivate parziali del 1° ordine in involuzione (Rendic. del R. Ist. Lomb., 1903).
9. I sistemi canonici d'equazioni ai differenziali totali nella teoria dei gruppi di trasformazioni (Atti della R. Acc. delle Scienze di Torino, 1903).
10. Sulle equazioni dinamiche di Lagrange (Ibid.).
11. Sulle equazioni dinamiche di Hamilton (Ibid., 1904).
12. Sulla trasformazione delle equazioni dinamiche di Hamilton (Rendiconti della R. Accademia dei Lincei, 1905).

Алгебраическій анализъ.

13. Sulle proprietà invariantive del sistema di una forma lineare e di una forma bilineare alternata (Atti della R. Acc. delle Scienze di Torino, 1883).
14. Un piccolo contributo alla teoria delle forme quadratiche (Rendiconti del R. Ist. Lomb., 1886).

Теорія аналітичеськихъ функцій.

15. Sopra una nuova costruzione geometrica del teorema dell'addizione degli integrali ellittici (Atti della R. Acc. delle Scienze di Torino, 1880).

16. Intorno alla risoluzione di certe equazioni modulari (Rendic. del R. Ist. Lomb., 1885).

17. Ueber einige Bildungsgesetze in der Theorie der Theilung und der Transformation elliptischer Functionen (Mathem. Annalen, 1885).

18. Un teorema fondamentale nella teoria delle funzioni di una variabile complessa (Rendic. del R. Ist. Lomb., 1886).

19. Sulla rappresentazione delle funzioni di una variabile complessa per mezzo di espressioni analitiche infinite (Atti della R. Acc. delle Scienze di Torino, 1886).

20. Intorno all' integrale di Cauchy (Rendic. del R. Ist. Lomb., 1889).

21. Sulla definizione di una funzione di variabile complessa (Ibid., 1901).

Основанія теоріи потенціальной функціи.

22. Sulle derivate seconde della funzione potenziale di spazio (Rendic. del R. Ist. Lomb., 1885).

23. Intorno alle derivate normali della funzione potenziale di superficie (Ibid.).

24. Sopra una formola di calcolo integrale (Rendiconti del Circolo Matematico di Palermo, 1897).

Равновѣсіе непрерывныхъ системъ.

25. Sull' equilibrio delle superficie flessibili e inestendibili (Rendic. della R. Acc. dei Lincei, 1883).

26. Sulle equazioni generali per l'equilibrio dei sistemi continui a tre dimensioni (Atti della R. Acc. delle Scienze di Torino, 1884).

27. Soluzione generale delle equazioni indefinite dell' equilibrio di un corpo continuo (Rendic. della R. Acc. dei Lincei, 1892).

28. Intorno all' equilibrio dei corpi elastici isotropi (Atti della R. Acc. delle Scienze di Torino, 1907).

Притяженіе эллипсоида и эллипсоидальныя гармоническія функціи.

29. Alcune considerazioni relative alla Nota del Prof. Pizzetti „Sull' espressione della gravità alla superficie del geoide supposto ellissoidico“ (Rendic. della R. Acc. dei Lincei, 1894).

30. Sull' attrazione dell' ellissoide eterogeneo (Atti della R. Acc. delle Scienze di Torino, 1904).

31. Sull' attrazione degli strati ellissoidali e sulle funzioni armoniche ellissoidali (Ibid., 1905).

32. Sull' attrazione degli ellissoidi e sulle funzioni armoniche ellissoidali di 2^o specie (Memorie della R. Acc. delle Scienze di Torino, 1905).

33. Alcune considerazioni sulle funzioni armoniche ellissoidali (Rendic. della R. Acc. dei Lincei, 1906).

34. Sulla funzione potenziale di un doppio strato ellissoidico (Ibid., 1908).

Вопросы изъ области теоретической механики и физики.

35. Sul moto di un punto attratto da due centri fissi colla legge di Newton (Giornale di Matematiche, 1880).

36. Sulla separazione delle variabili nelle equazioni del moto di un punto sopra una superficie (Atti della R. Acc. delle Scienze di Torino, 1881).

37. Sul problema della corda vibrante (Ibid., 1888).

38. Sui moti elicoidali dei fluidi (Rendic. della R. Acc. dei Lincei, 1889).

39. Studii di termodinamica (Ibid., 1891).

40. Sui sistemi di forze che ammettono la funzione delle forze (Rendic. del Circolo Matem. di Palermo, 1891).

41. Stabilita della configurazioni di equilibrio di un liquido in un tubo capillare di rotazione (Ibid., 1902).

42. Intorno alle oscillazioni elettriche (Nuovo Cimento, 1902).

43. Sull' espressione analitica del principio di Huyghens (Ibid., 1905).

44. Sulla teoria dell' ellissoide fluido in equilibrio di Jacobi—Lettera al prof. Volterra (Ibid., 1908).

Вопросы изъ области анализа.

45. Osservazione relativa al resto della serie di Taylor (Rivista di Matematica (Peano), 1892).

46. Alcune considerazioni relative all' equazione differenziale $\frac{\partial u}{\partial x} + \frac{\partial v}{\partial y} + \frac{\partial w}{\partial z} = 0$ (Rendic. del Circolo Matem. di Palermo, 1893).

47. Dimostrazione di una formola di calcolo integrale (Rivista di Matem., 1896).

48. Sui polinomi di Legendre (Rendic. del Circolo Matem. di Palermo, 1897).

Прочее.

49. L'insegnamento delle Scienze Matematiche nelle Università Italiane. Discorso inaugurale per l'anno accademico 1888—89 nella Università di Genova.

50. Francesco Siacci—Commemorazione (Atti della R. Acc. delle Scienze di Torino, 1908).
