

КИНЕМАТИКА А

ЖИДКАГО ТѢЛА.

Н. Е. Жуковского.



МОСКВА.

Въ Университетской типографіи (Катковъ),
на Страстномъ бульварѣ.

1876.

А

Вотъ короткій перечень сочиненій по тому и другому отдѣлу. Въ 1830 году Шаль ¹⁾ обнаружилъ главные свойства конечныхъ перемѣщеній подобно-измѣняемой фигуры, доказавъ существованіе неподвижной плоскости и точки. Въ 1860 и 1861 году появились сочиненія Дирикле ²⁾ и Бриоски ³⁾ о движеніи жидкаго эллипсоида, въ которыхъ указываются нѣкоторыя свойства измѣняемой фигуры, перемѣщающейся такъ, что новыя координаты суть линейныя функціи старыхъ. Отъ 1861 до 1868 года Шенеманъ ⁴⁾, Петерсенъ ⁵⁾, Дюранъ ⁶⁾, Винеръ ⁷⁾ и Аффольтеръ ⁸⁾ печатаютъ рядъ небольшихъ статей по вопросу о движеніи подобно-измѣняемой плоской фигуры. Въ 1867 году Томсонъ и Тетъ издаютъ свое сочиненіе „*Treatise on natural Philosophy*“ ⁹⁾, въ которомъ помѣщаютъ обстоятельное изслѣдованіе о конечныхъ перемѣщеніяхъ тѣла однородно-измѣняемаго; они называютъ такъ измѣняющееся тѣло, новыя координаты котораго суть линейныя функціи старыхъ. Въ томъ же году Пикаръ ¹⁰⁾ вы-

¹⁾ Chasles, „Note sur les propriétés générales de deux corps semblables entre eux, et placés d'une manière quelconque dans l'espace; et sur le déplacement fini ou infiniment petit, d'un corps solide libre“. Bulletin des sciences mathématiques, de Férussac, an 1830.

²⁾ Dirichlet „Untersuchungen über ein Problem der Hydrodynamik“. Journal von Borchardt, Bd. 58.

³⁾ Brioschi, „Développements relatifs aux recherches de Dirichlet“. Journal von Borchardt, Bd. 59.

⁴⁾ Schönmann, „Über die Bewegung veränderlicher ebener Figuren, welche während der Bewegung sich ähnlich bleiben in ihrer Ebene“. Programm des Gymnasiums zu Brandenburg für 1861—1862.

⁵⁾ Petersen, Nouvelles Annales de Mathématiques, 2 Série, T. V.

⁶⁾ Durand, Nouvelles Annales de Mathématiques, 2 Série, T. VI.

⁷⁾ Wiener, „Sul moto di una figura piana che, mantenendosi simile a se stessa, scorre con tre delle sue rette sopra tre punti fissi“. Annali di Matematica pura ed applicata, diretti da Brioschi e Cremona. Serie II, T. I.

⁸⁾ Affolter, Grunert's Archiv für Mathematik, 55 Theil.

⁹⁾ Мы пользовались вѣмецкимъ переводомъ Handbuch der Theoretischen Physik, Übersetzung von Helmholtz und Wertheim.

¹⁰⁾ Picart, „Nouvelle théorie de déplacement continu d'un corps solide“. Nouvelles Annales de Mathématiques, 2 Série, T. VI.

водить известныя свойства движенія неизмѣняемой системы, выходя изъ общихъ соображеній о системѣ однородно-измѣняемой. Въ 1871 и 1872 году Дюрандъ ¹⁾ представляетъ парижской академіи три глубокія изслѣдованія о скоростяхъ и ускореніяхъ однородно-измѣняемой системы. Наконецъ въ 1873 и 1874 году появляются статьи Лигина ²⁾ и Бурместера ³⁾ о перемѣщеніяхъ коллинеарно-измѣняемой плоской фигуры. Лигинъ отъ общихъ соображеній о коллинеарно-измѣняемой фигурѣ переходитъ къ фигурѣ подобноизмѣняемой; Бурместеръ идетъ обратнымъ путемъ, переходя отъ подобно-измѣняемой къ однородно-измѣняемой и коллинеарно-измѣняемой фигурѣ.—Второй отдѣлъ началъ разрабатываться одновременно съ первымъ. Въ 1827, 1828, 1829 и 1841 году Коши ⁴⁾ помѣстилъ въ своихъ Exercices рядъ изслѣдованій объ удлин-

¹⁾ Durrande, „Extrait d'une théorie du déplacement d'une figure qui se déforme“. *Compte Rendu T. LXXIII*, 2 Semestre.

„Propriétés generales du déplacement d'une figure qui se déforme“. *Ibid T. LXXIV*, 1 Semestre.

„De l'accélération dans le déplacement d'un système de points qui reste homographique à lui-même“. *Ibid T. LXXV*, 2 Semestre.

²⁾ Лигинъ, *Nouvelles Annales de Mathématiques* 1873. Также брошюра „Обобщенія нѣкоторыхъ геометрическихъ свойствъ движеній системы“. Одесса 1873.

³⁾ Burmester, „Kinematisch-geometrische Untersuchungen der Bewegung ähnlich-veränderlicher ebener Systeme“, *Zeitschrift von Schlömilch*, 19 j., 2 Heft.

„Kinematisch-geometrische Untersuchungen der Bewegung affin-veränderlicher und collinear-veränderlicher ebener Systeme“. *Zeitschrift von Schlömilch*, 19 j., 6 Heft.

⁴⁾ Cauchy, „Sur la condensation et la dilatation des corps solides“. *Exercices de Mathématiques*, Seconde année.

„Sur quelques théorèmes relatifs à la condensation ou à la dilatation des corps“. *Ibid*, Troisième année.

„Sur les corps solides ou fluides dans lesquels la condensation ou dilatation linéaire est la même en tous sens autour de chaque point“. *Ibid*, Quatrième année.

„Mémoire sur les dilatations, les condensations et les rotations produites par un changement de forme dans un système de points matériels“. *Exercices d'Analyse et de Physique Mathématique T. II*.