

Obsah.

Předmluva	Strana V
---------------------	-------------

Kapitola I.

§ 1. Úvod. Definice tekutiny se stanoviska hydrodynamiky	1
§ 2. Výslednice sil tlakových u tekutin dokonalých	2
§ 3. Všeobecné úvahy o plošných silách	3

Kapitola II.

§ 4. Rovnice pohybové: a) rovnice Lagrange-ovy, b) rovnice Eulerovy	5
§ 5. Deformace částic tekutinových, rychlost dilatační a vířivá	10
§ 6. Důkaz Lagrange-ova theoremu, Thomsonův tvar rovnic Eulerových, podmínky pro existenci potenciálu rychlosti	12
§ 7. Prvý integrál rovnic (3) při pohybech víření prostých. Úlohy výtokové, radiální a postupný pohyb tuhé koule	14

Kapitola III.

§ 8. Všeobecné vlastnosti potenciálu rychlosti u tekutin nestlačitelných	22
§ 9. Věta Stokesova	26
§ 10. Podmínky jednoznačnosti pro potenciál rychlosti	29
§ 11. O mnohoznačném potenciálu	30
§ 12. Theorem všeobecný; časová závislost cyklických konstant	32
§ 13. Vznik cyklosy	33
§ 14. Věta Greenova	34
§ 15. Kinetická energie pohybu necyklického	37
§ 16. Hranice tekutiny leží částečně v nekonečnu	39
§ 17. Kinetická energie cyklického pohybu	41
§ 18. Elektromagnetická analogie; vzájemný účinek prstenů v tekutině obsažených při pohybu cyklickém	45

Kapitola IV.

§ 19. Pohyb koule v nekonečné tekutině	48
§ 20. Pohyb ellipsoidu ve směru jedné hlavní osy v nekonečné tekutině	49
§ 21. Pohyb tekutiny kolem klidného ellipsoidu	52
§ 22. Čáry proudové	52
§ 23. Ellipsoid se točí	56
§ 24. Výraz pro potenciál a kinetickou energii libovolného tuhého tělesa, které se samojedine nalézá v tekutině do nekonečna jdoucí a zde klidné	58
§ 25. Potenciál rychlosti a kinetická energie v přítomnosti několika těles tuhých 1, 2 atd.	61

Kapitola V.

	Strana
§ 26. Všeobecné souřadnice Lagrange-ovy	62
§ 27. Transformace jistých výrazů v D'Alembertově principu	64
§ 28. Lagrange-ovy rovnice	65
§ 29. Všeobecné komponenty tlaků na tělesa účinkujících; odvození hlavních rovnic pro pohyb těles v tekutině obsažených	66
§ 30. Význam veličin $\frac{\partial (T_0 + \Theta)}{\partial \alpha}$ atd.	74
§ 31. Transformace rovnic pohybových pro jedno tuhé těleso v nekonečné tekutině v případě cyklosy	74
§ 32. Jiný význam veličin $-\rho\psi^{(\alpha)}$; rozšíření jeho na větší počet tuhých těles	79
§ 33. Všeobecné úvahy o rovnicích (35), (35 ^a) a (36)	84
§ 34. Kirchhoffovy rovnice pro pohyb tuhého útvaru v nekonečné tekutině rozšířené na případ cyklosy	85
§ 35. Důsledky ze všeobecných principů mechaniky	90
§ 36. Differenciální rovnice pro pohyb rotačního tělesa v nepřítomnosti zevních sil vůbec	93
§ 37. Speciální případy: A) Výsledná impulsivní síla jest nullou. B) Podmínky stability pro těleso postupující směrem osy symetrie, povaha porušeného pohybu stabilního. C) Osa rotační zůstává v téže rovině. D) Jiné speciální případy jednodušší	98

Kapitola VI.

§ 38. Transformace Laplace-ovy rovnice; aplikace	107
§ 39. O sférických funkcích	111
§ 40. Tekutina nalézá se v centrováném mezikouli, na jehož hranicích rychlost předepsána jest	118
§ 41. Oscillace mořského povrchu jakožto celku	120
§ 42. O křivosti ploch	125
§ 43. Pokračování ku § 41; oscillace pod vlivem kapilarity	127
§ 44. Dvě koule v tekutině nekonečné. Zdánlivá akce in distans u dvou koulí radiálně oscilujících, potažmo translatorně se pohybujících, vliv klidné stěny tuhé	135

Kapitola VII.

§ 45. Všeobecné úvahy o nevířivém pohybu rovinném	145
§ 46. Pokračování, vztahující se k aplikacím tak zv. funkční theorie jedné soujenné proměnné	147
§ 47. Zobrazování srpovitých ploch navzájem	152
§ 48. Schwartzův problém zobrazovací, příklady	155
§ 49. Hydrodynamické příklady	161
§ 50. Rozpjité pohyby tekutin, tvary paprsků, specialisace 1., specialisace 2.	165
§ 51. Náraz paprsku na pevnou stěnu. Specialisace A) pro extrémně úzký, B) pro extrémně široký paprsek	171
§ 52. Tlak nekonečně širokého paprsku na desku (pruh) šikmo k proudu položenou. Vzorec Kirchhoffův a Raleighův	179

Kapitola VIII.

	Strana
§ 53. Vírová čára změní během času tvar i posici, jsou to však vždy tytéž materiální částice, které ji vytvářejí	183
§ 54. Formulování a řešení hlavního problému	185
§ 55. Kinetická energie tekutiny, výraz první a druhý, obdoby elektromagnetické, všeobecné věty o vírech	191
§ 56. Rovnice Clebschovy	195
§ 57. Vírová vlákna kruhová, věty všeobecné, prsten vírový, logaritmický potenciál, výraz pro kinetickou energii příslušnou existenci jednoho prstenu, koeficient samoindukce, dva vírové prstény	199
§ 58. Rovnoběžná vlákna vírová. Válec eliptický	209
§ 59. Kruhový válec vírový	212
§ 60. Stablní oscilace vírového válce	214
§ 61. Výpočet kinetické energie při vláknech přímočarých, výraz její první a druhý, všeobecné theorem. Aplikace	216
§ 62. Vrstvy vírové	222

Kapitola IX.

§ 63. Vlnění ve stružce Weberové. A) Pohyb postupný. B) Stojaté vlny. C) Dráhy částic	225
§ 64. Postup vln tvaru libovolného, Fourierovy integrály	229
§ 65. Pohyb dlouhých vln po povrchu tekutiny mělké	231
§ 66. Úvahy analytické	232
§ 67. Vlny při nekonečné hloubce. Fresnelovy integrály. Pohyb v centru poruchu. Pohyb v bodech od centra deformace značně vzdálených	234
§ 68. Vlnění ve dvou rozměrech povrchových	241
§ 69. O Besselových integrálech	242
§ 70. Vlny stojaté. Specialisace	246
§ 71. Vliv horního média, větru, kapilarity	251
§ 72. Vlny konečné výšky	256

Kapitola X.

§ 73. O silách viskosity	259
§ 74. Vztahy energetické	265
§ 75. Vířivý pohyb a viskosity	267
§ 76. Pohyb tekutiny v kapillárách	268
§ 77. Postupný pohyb koule. Rovnice všeobecné, pohyb stacionární, kyvadlo	271
§ 78. Torsionální pohyby koule	280