

**LIETIŠĶĀS MATEMĀTIKAS DOCENTS
ALFRĒDS PUTNS (PUTNIS, 1907. – 1940.)**

J. Dambītis

Atslēgas vārdi: līdzsvara figūras, rotējoša šķidrums virsma, leņķiskais ātrums, neviendabīgs šķidrums.

Rakstā autors vēlējas iepazīstināt ar „aizmirstu” matemātikas talantu, apvienotu ar izcilām darba spējām.

Alfrēds Putns (Putnis) dzimis 1907. gada 18. martā Rīgā [7]. Izglītoties sācis Maskavā un Alūksnē, bet 1923. gadā (divos gados) beidzis Rīgas pilsētas 4. vidusskolu. Septembrī iesvētīts kā kadeta kandidāts Latvijas Karaskolas inženieru nodaļā, kuru beidza 1926. gadā kā leitnants. Dienējis dažādās Latvijas Armijas karaspēka daļās, beidzamos gadus Armijas Štābā. Kā kapteinis (no 1932. gada) pēc paša vēlēšanās 1937. gada 1. martā „izslēgts no Armijas štāba karavīru saraksta” [7].

A. Putns 1931. gadā nodibina ģimeni ar Vilmu (Elli, Mariju) Nollendorfu, 1937. gadā viņiem piedzimst meita Ilze (Ruta).

Līdztekus dienestam Latvijas Armijā A. Putns 1928. gadā uzsāka studijas LU Matemātikas un dabas zinātņu fakultātes matemātikas nodaļā. 1932. gada rudenī A. Putns nokārtoja akadēmiskos gala pārbaudījumus un 1933. gada aprīlī aizstāvēja habilitācijas darbu: „Heterogenas masas elipsoīda permanenta rotācija”, iegūstot matemātikas zinātņu kandidāta grādu. Viņa zinātniskos sasniegumus fakultātes speciālisti ļoti augstu novērtēja un viņu ieteica stažēties teorētiskās astronomijas un analītiskās mehānikas katedrā zinātnisko pētījumu turpināšanai un pedagoģiskā darba apgūšanai. Laikā no 1933. gada līdz 1935. gadam viņš nodarbojās ar zinātniski pētniecisko darbu bez stipendijas. 1935. gadā A. Putns publicēja pirmos zinātniskos pētījumus un vasarā devās komandējumā uz Šveici. 1935. gada 1. februārī viņu ievēl par privātdocentu matemātikas seminārā (katedrā) un viņam atļauj nolasīt bez atlīdzības neobligāto lekciju kursu „Sfēriskās funkcijas” (2 stundas nedēļā). Jau 1936. gadā A. Putnu ievēlēja par docentu (12 balsīm „par” un 1 balsi „pret”) un 1. novembrī arī apstiprināja.

Vienīgi A. Putns ir guvis gada laikā šādu augstu kolēģu novērtējumu savam zinātniskajam un pedagoģiskajam darbam matemātikā.

1935./36. mācību gadā viņš lasīja "Deformējamo ķermeņu mehānikas" pamatkursu un vadīja teorētiskās mehānikas praktiskos darbus. 1936./37. mācību gadā doc. A. Putns lasa šādu lekciju kursu : Augstākā dinamika, Deformējamo ķermeņu mehānika (elastības teorija) un Vektoru un tenzoru teorija.

Doc. A. Putns fakultātes matemātikas semināra (katedras) algu sarakstā iekļauts, sākot ar 1937. gada 1. martu, līdz martam viņš saņēmis vienīgi pabalstu komandējumam uz Šveici. 1938. gadā doc. A. Putns devās zinātniskā komandējumā uz Franciju un Šveici. Šajā gadā viņš uzrakstīja, publicēja doktora disertāciju [4] un iesniedza fakultātes Zinātniskai Padomei, taču vājā veselība kavēja viņam disertāciju aizstāvēt.

Doc. A. Putns pilnīgi pārvaldīja krievu un franču valodu, spēja sarunāties vācu un angļu valodā. 1939./40. mācību gada rudens sesijā viņš nolasīja lekciju kursus: „Potenciālu teorija” un „Mehānikas un fizikas funkcionālvienādojumi”, pavasara sesijā viņš nolasīja „Varbūtības un kļūdu teorijas” kursu. Jāatzīmē, ka doc. A. Putns līdz 1940. gadam sagatavoja un nolasīja 7 lekciju kursus – tikpat cik E. Fogels un E. Grinbergs kopā šajā laika posmā. 1939. gadā par darbu „Permutablās funkcijas” doc. A. Putnam piešķīra Kultūras fonda prēmiju. 1939. gadā doc. A. Putns nopietni saslima un tikai ar aprīļa mēnesi uzsāka lektora darbu. Neskatoties uz doc. A. Putna slimību, viņa zinātnisko un pedagoģisko darbu ļoti atzinīgi novērtēja fakultātes mācību spēki un 26. maijā viņu ievēlēja par LU Matemātikas un dabas zinātņu fakultātes Matemātikas semināra „Pielietotās matemātikas” nodaļas vadītāju (20 balsis „par”, „pret” balsu nav). Ar Universitātes Padomes lēmumu doc. A. Putnu apstiprina par „Pielietotās matemātikas” nodaļas vadītāju no 1939. gada 1. jūlija līdz 1940. gada 30. jūnijam.

Padomju okupācijas laikā izmainījās Latvijas Universitātes struktūra, Matemātikas un dabas zinātņu fakultātes vietā nodibināja divas fakultātes – Fizikas un matemātikas un Dabas zinātņu. Mainās arī Universitātes mācību spēku sastāvs. Ar Izglītības Tautas Komisāra 1940. gada 11. novembra 214. pavēli A. Putnu apstiprina par docentu Matemātikas un mehānikas katedras Fizikas un matemātikas fakultātē, sākot ar 1940. gada 1. oktobri. Līdz ar šo pavēli doc. A. Putns vairs nevadīja Pielietotās matemātikas nodaļu. Taču jau 1940. gada 12. decembrī noslēdzās dzīves gaita doc. A. Putnam – vienam no Latvijas talantīgākiem matemātiķiem.

Doc. A. Putnu raksturo kā ļoti vienkāršu, sirsnīgu un izpalīdzīgu saskarsmē ar darba kolēģiem un tuviniekiem.

Darbā sniegsim prof. E. Gēliņa [5] un A. Lūša [6] īsus doc. A. Putna pētījumu atreferējumus, tāpat arī doc. A. Putna anotāciju publikācijai [3].

Prof. E. Gēliņš darbā [5] sniedza īsu matemātikas nodaļas lektoru zinātnisko darbu pārskatu, doc. A. Putna pētījumus iekļaujot lietišķās matemātikas sadaļā. „Doc. A. Putns pētīja heterogēnu rotējošu šķidrums līdzsvara figūras un noskaidroja, ka Maclaurin`a elipsoīda rotācijas formulu var vispārināt arī uz heterogēniem šķidrumiem. Bez tam A. Putns pētīja Žukovska propelleru virpuļu teoriju” (Maclaurin, Maklorēns).

Prof. A. Lūsis darbā [6] sniedza īsu doc. A. Putna pētījumu pārskatu. „Ar šķidruma līdzsvara figūru rotāciju un planētu figūrām saistīti talantīgā matemātiķa A. Putna nozīmīgi pētījumi par neviendabīga šķidruma daļiņām, kas pakļautas Ņūtona gravitācijas likumiem. Aplūkotas pamatproblēmas: noteikt funkcionālo sakarību starp masas sadalījumu, virsmas formu un rotācijas leņķisko ātrumu un pierādīt tādu relatīvu līdzsvara stāvokli vai pastāvīgu šķidruma rotāciju.

A. Putns pētīja un ieguva jaunus rezultātus elipsoīda rotācijas gadījumā pie dažādiem masu sadalījumiem, tuvu Vavra un Dina neviendabīga šķidruma rotācijas teorijai. Izstrādātā metode pielieto sfēriskas funkcijas, hidrodinamikas diferenciālvienādojumus un Ņūtona potenciālu.”

Doc. A. Putns savām publikācijām LU rakstu krājumos [3, 4] sniedza īsu pētījumu saturu latviešu valodā.

„Šai darbā ir atrasta vispārīga formula, kas dod iespēju noteikt heterogēnas šķidrās masas ārējās virsmas permanentās rotācijas leņķārtumu atkarībā no masas blīvuma sadalījuma, ja šīs šķidrās masas ārējā virsma ir saspīests rotācijas elipsoīds un rotācija notiek ap šā elipsoīda asi. Ir pieņemts, ka uz šķidrās masas punktiem iedarbojas to savstarpējās gravitācijas spēki un ka spiediens uz ārējās virsmas ir konstants vai līdzīgs nullei.

Izlietojot eliptiskās koordinātas (1) un uzrakstot blīvuma likumu (4) Legendre`a polinomu summas veidā, kā arī ņemot noteiktu dotās šķidrās masas ārējās virsmas (rotācijas elipsoīda) polāro pusasi un lineāro ekscentricitāti, ir dabūta (14) formula, no kuras var aplēst dotā elipsoīda virsmas punktu permanentās rotācijas leņķārtumu.

Ja dotā šķidrā masa ir homogēna vai arī gadījumā, ja vienāda blīvuma virsmas ir homofokāli elipsoīdi, attiecībā pret ārējo virsmu, tad no (14) formulas redzams, ka ārējās virsmas rotācijai jābūt ar konstantu leņķārtumu.

Homogēnas masas gadījumā (14) vispārīgā formula kļūst par pazīstamā Maclaurin`a elipsoīda (15) rotācijas formulu. Tādēļ šo (14) formulu var uzskatīt arī par Maclaurin`a elipsoīda rotācijas izteiksmes vispārinājumu” (Legendre, Ležandrs).

Doc. A. Putns nodarbojās ar teorētiskās astronomijas pētījumiem. Viņš aplūkoja neviendabīgu šķidrumu rotāciju, ja ārējā virsma ir saspīests rotācijas elipsoīds un spiediens uz virsmas ir konstants. Neviendabīgas masas sadalījums elipsoīdā ir simetrisks pret tā ekvatoriālo plakni. Doc. A. Putns pētīja sakarību starp masas sadalījumu, ārējās virsmas formu, rotācijas leņķātrumu un pierādīja relatīva līdzsvara eksistenci neviendabīga šķidruma līdzsvara rotācijas gadījumā.

1938. gada Parīzē Doc. A. Putns nodarbojās ar lidaparāta dzenskrūves (Žukovska problēma) pētījumiem, taču tie nav publicēti.



1938.g. pēc doc. A. Lūša doktora disertācijas aizstāvēšanas.

Sēž no kreisās: doc. A. Putns, prof. A. Meders, doc. A. Lūsis, doc. E. Leimanis.

Stāv no kreisās: asist. J. Rāts, priv. doc. E. Fogels, M. Kalēja, asist. N. Brāzma, priv. doc. E. Grinbergs.

Doc. A. Putns has performed researche in theoretical astronomy. He investigated rotation of the non-homogeneous liquid in cases when external surface is compressed rotation ellipsoid and the pressure on surface is constant. Breakdown of non-homogeneous gross in ellipsoid are symmetrical to its equatorial plane. Doc. A. Putns studied interconnection between gross breakdown, external surface form, rotation angle speed and he have proved the existence of comparative balance in case of non-homogeneous liquid rotation.

In Paris, 1938 Doc. A. Putns done researches on aircraft screw-propeller (Zhukovsky problem) but this investigation has not been published.

Доц. А. Путнис занимался исследованием в области теоретической астрономии. Он рассмотрел вращение неоднородной жидкости и установил зависимость между распределением масс эллипсоида вращения, формой поверхности эллипсоида, угловой скорости вращения и доказал существование состояния относительного равновесия жидкости вращения. Поверхность вращающейся жидкости-эллипсоид, неравномерное распределения масс в эллипсоиде является симметричной по отношению к экваториальной плоскости эллипсоида.

Доц. А. Путнис исследовал проблему Жуковского – теория винта самолета, будучи в 1938 году в Париже. Результаты его исследований остались неопубликованными.

LITERATŪRA

1. A. Putnis. Le potentiel newtonien á l'estérieur d'un astre ellipsoidal en rotation permanente. – Comm. Math. Helv., vol 18, 1935. 181–185.
Ņūtona potenciāls pastāvīgi (permanenti) rotējošas elipsoidālas zvaigznes ārpusē.
2. A. Putnis. Sur le théorème de Stokes pour les ellipsoides hétérogènes en rotation permanente. – Compt. Rendu des seances de la Soc. d. Phys. et d'hist. Nat. De Geneve. 52, 1935.135–137.
Par Stoksa teorēmu pastāvīgi rotējošiem heterogēniem elipsoīdiem.
3. A. Putnis. Sur la rotation permanente de la surface ellipsoïdale d'un masse fluide hétérogène. – LU Raksti, Mat. fak. ser.II, 7, 1936. 399–409.
Par heterogēnas šķidrās masas elipsoidālas virsmas pastāvīgu rotāciju.
4. A. Putnis. Sur la rotation permanente des ellipsoides hétérogènes. (Disertācija) LU Raksti, Mat fak. ser. III, 1, 1938. 1–65.
Heterogēnu elipsoīdu pastāvīga rotācija.
5. Zinātne tēvzemei divdesmit gados 1918 – 1938. – Rīga, Latvijas Universitāte, 1938. lpp. 225–228.
6. А. Лусис. Работы Латвийских математиков за тридцать лет. Математика в СССР за 30 лет. – М.–Л., 1948. с. 1023–1030.
A. Lūsis. Latvijas matemātiķu pētījumi trīsdesmit gados.
7. Latvijas Valsts vēstures arhīvs. 7427. f. 13. apr. L.1394

Jānis Dambītis, Dr. math.

University of Latvia, Institute of Mathematics and Computer Science

Address: Raiņa bulv. 29, Rīga LV-1459

Phone: 67564092

E-mail: imscs@mii.lu.lv