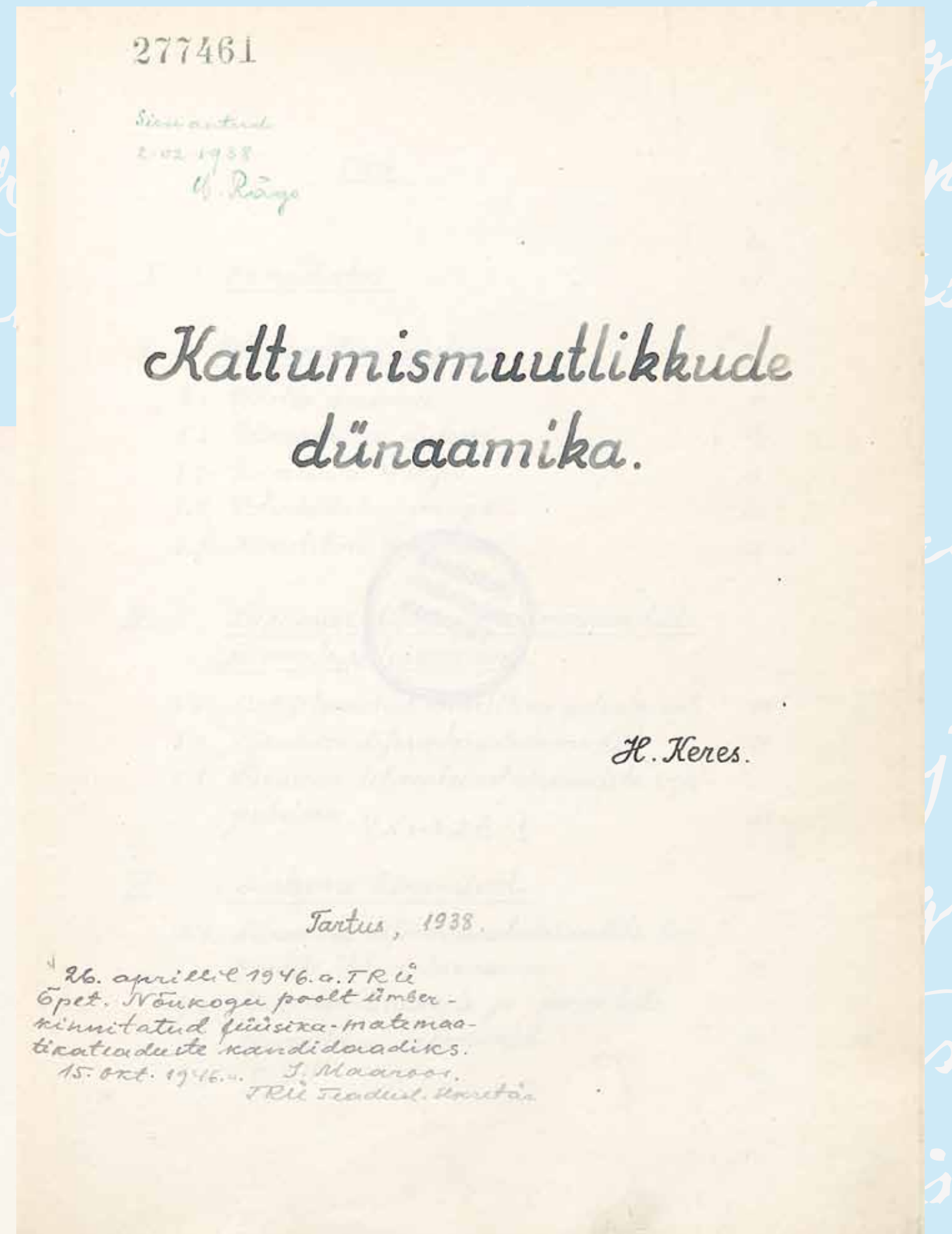


### 3. Punnthetk.



Magistritöö tiitelleht ja kokkuvõtte



—66—  
muustas ühe komponendi orbiiti teise suhtes, tema toime uurimiseks oli pühendatud terve §.11. Selgus, et orbiidid on ellipse pöörleva apsiidjoonega. Viimases paragrahvis oli vaadeldud tsentrilist koordinaati  $p$ , nimelt tema poolt põhjustatud. Alar pealt kõrgesti vaadeldavaid ajalisi vahetuid süsteemi näolise heleduse muutumisel. Sün tundsi me ära paljusid juba mujal varem esinenud valemeid kui erijuhte meie üldisemast avaldisist.

Walter ise rakendas ka omi ideid kattumismuutlikkude dünaamika uurimises, olgugi meist erinevas suunas ja normis, kuid tema tulemuste vastu töötasid üksikud autorid (A. Klauder j.t) protesti avaldusele milleksillaldaselt vastavate kaksiktähe seismise ehituse kohta tehtud põhieelduste pärast. Käesoleva töö tulemused, milles on arvestatud eelpoolmainitud protesti tekitanud põhjussiga, langevad aga väga paljudes olulisest punktides kokku Walteri omadega, ja süit peab järeldama, et Walteri resultaatidele tehtud etteheited ei ole täiel määral õigustatud.

H. Keres.

Tartus, 1938.

26. aprillil 1946. a. TR Li  
Epet. Võõrkogu poolt äärmis-  
kinnitatud füüsika-matema-  
atikateaduste kandidaadiks.  
15. sept. 1946. J. Maasoo.  
TR Li Teadus. Komitee.

1938

Magistritöö  
kaitsmine Tartu  
Ülikoolis

#### V. Lõppkokkuvõtte.

Selle töö eesmärgiks oli seadud kattumismuutlikkude dünaamiliste süsümste valgustamine Walteri poolt püstitatud ideede põhjal. Uurimise objektiks on võetud kaksiktähe mudel, mille koostamisel on püütud arvestada nii patju kui võimalik pöörlevate tähtede teoreetilisele teostatud omadusi, pidades silmas silmas, et hiljem püstitatavad liinid diferentsiaalvõrrandid ei muutu integratsiooniks liiga keeruliseks. Viimane siht nõudis süsteemi alustamist mõningaile liidingsümbole, millest olulisemad on järgmised kaks: 1) komponendis on masside liikumine teelsümmeetriline ja statsioonane, 2) komponentide omavaheline kaugus ei ole väga väike.

Näisugusel eeldusel võimaldus liikumise diferentsiaalvõrrandid taandada ruuselt võrrandist koosnevate süsteemide konstantsele sõrdajatega ja viia süs integratsioon läbi Weierstrassi poolt antud meetodi järgi. Lahendid analüüsitud ringi funktsioonides, ja neid tuli tõlgendada, kui süsteemi liikumise ringjeldajaid. Koordinaadid  $q_1$  ja  $q_2$  olid libratsiooni nurkad, nad tekitasid süsteemi valgusvõrras perioodilisi liikumisi. Koordinaat  $q_3$  iseloo-

Komponenttähte kuju on Harald Keresel magistritöös lähendatud kolmeteljeliste ellipsoididele, nende pöörlemisperioodid on loetud võrdseteks tirmlemisperioodiga (see kujuneb loodenähtuste mõjul), ning täheorbiite on vaadeldud mõnevõrra elliptilistena. Gasodünaamika on oskuslikult taandatud tavalise mehaanika võrranditele tähe kineetilise ja potentsiaalse energia arvutamiseks. See võimaldas rakendada uurimistöös analüütilise mehaanika üldmeetodeid, leides valeimid kaksiktähe orbiidilipsi pöörlemiskiirusele (apsiidi joone nihe) ja komponenttähe ellipsoidi peatelje võnkliikumisele kaksiktähe peatelje suhtes (libratsioon). Need liikumised kutsuvad esile vaadeldavaid efekte varjutusmuutlike kaksiktähte ajaliselt muutuvas heleduskoverates, mis on senini oluliseks allikaks tähe füüsika tõlgendamisel. Omamoodi oli see jätkuks Tartu Tähetornis alates Struve ajast kujunenud kaksiktähte uurimise traditsioonile. Arvatavasti jäid selles töös saadud huvitavad tulemused publitseerimata keeruka ja äreva poliitilise olukorra ning Teise maailmasõja puhkemise tõttu.

"Akadeemik Keres teadusprobleemide lahkajana", Arved Sapar 2009

## DIPLOM

Eesti Vabariigi

Tartu Ülikooli Matemaatika-Loodusteaduskonnakogu

otsusel ja Ülikooli Valitsuse kinnitusel 25. märtsist 1938. a. tunnistas Tartu Ülikool, et

**Harald Keres,**

kes Tartu Ülikooli Matemaatika-Loodusteaduskonna matemaatika osakonna lõpetanud, magistriksamid õiendanud ning nõuetele vastava magistritöö: „Kattumismuutlikkude dünaamika“ esitanud, on tunnustatud

magister scientiarum mathematicarum

kraadi vääriliseks.

Tartus, 5. oktoobril 1940. a.

№ 4816.

*U. Kruus*  
Ülikooli rektor.

*Uuhans Rõgo*  
Mat.-Loodusteaduskonna dekaan.

*Loovik Randal*  
Sekretär.

1934

Ex solo  
ad solem  
soli patriae



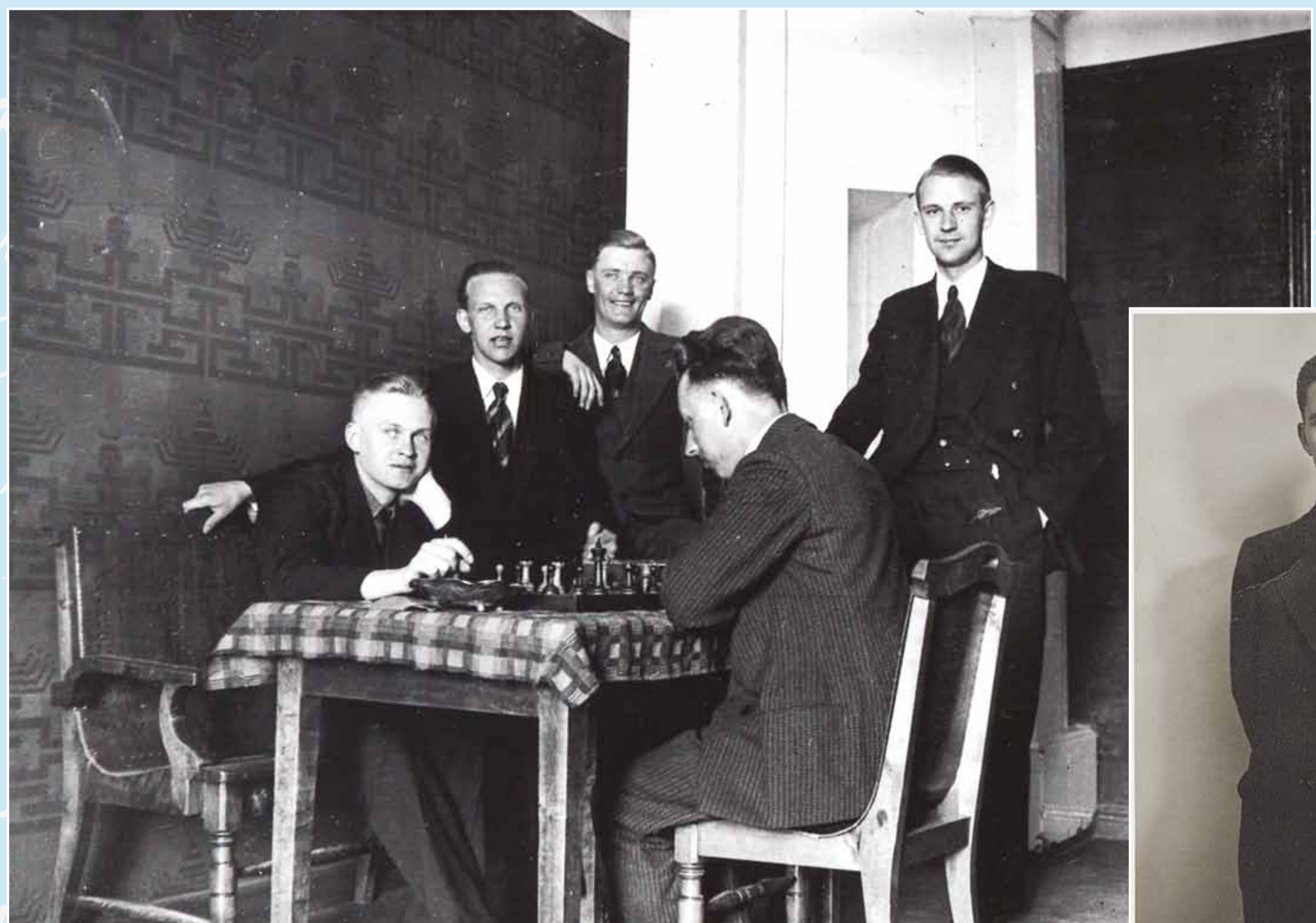
"Tulles Ülikooli, mul oli kindel teadmised, et ma ei organiseeru. Seisusid nii majanduslikud võimalused kui ka vaimsed eeldused. Käies korraldajate tutvumiseks, mõhiti ma instinktiivselt tundsin, et ma ei kuulu süs, et sün, kus pannakse pää- rühku ainult vigurdamisile ja vanule saksa burži kommetele, ei saa olla esikohal need õitsvad sihid, mis peaks olema üliõpilaskorraldajateorganisatsioonil. Aga süs tuli koolivend Kiviselg, kes oli astunud Liivikasse, ja sai mu peale pikki kõnelema nü kaugelt, et läksin ühele küllalisõhtule. Imelik! Sün tundsin end kodus. Süt oli kadunud see väärtus ja külm õhkkond, sün igakuks kõneles valalt ja sõbralikult, vigurduisita, sün puudusid seisusevahed värrikandja ja relase vahel. Ehk ei mul polnud aimu seltsi ideoloogiast, selgus mull süs, et minust saal liiviklane. Ja sai! Liivik on saanud mull teieks koduks, kus ma annan oma sõnadele vahel suurema vabaduse, kui tavaline külm väärtus. Ent loodan, et seda ei panda mullle põhase!"

*M. Keres*

Harald Keresel omakäeline kirjapanek Liivikasse astumise kohta



Liiviklased hoidsid seltsi elus ka nõukogude korra ajal. Aasta 1989



Liivikasse kuulus ka Harald Keresel vend, matemaatika-üliõpilane Paul Keres

