

Lietuvos kvartero reikšmė mūsų tautos kiui ir jo tyrinėjimai per 20 nepriklausomybės metus

eslovas Pakuckas

Kvarteras yra pats jauniausias žemės plutos istorijos periodas. Tos sistemos sluoksniai sudaro pačią viršutinę žemės plutos dalį, kuri mūsų krašte susiklopusi vairiu storumu. Lietuvos žiemuose tie sluoksniai plonesni (2—10 m), pietuose — storesni (30—150 m). Mums visiems, ne vien tik geologams, tenka vienokiu ar kitokiu būdu su tais kvartero sluoksniais susidurti. Todėl, neliečiant gilesniems mūsų krašto taip vadinam pagrindiniams sluoksniams, pravartu mesti trumpą žvilgsnį į kvartero sluoksnio reikšmę mūsų tautos kiui, kokie yra pagrindiniai uždaviniai kvartero tyrinėjimo ir kas toje srityje pas mus padaryta.

Kvarterą paprastai priimta skaldyti dvi dalis: senesnį, taip vadinamą pleistoceną¹, arba diluvą, ir holoceną², arba aluvą. Pleistoceno sluoksnius pas mus sukrovė daugiausia ledlaikiais buvę ledynai. Tie ledynai, beslinkdami iš šiaurės ir pridengę Š. Europą iki 50° geogr. ploto apie 2—5 km storio dangą, atnešė su savimi begales riedulinius, t. y. moreninius medžiagos, kuri, ledams nutirpus, užklojo senesnius pagrindinius sluoksnius. Tokiu ledynlaikiu būta laike pleistoceno ne vieno, bet keletas (3—4). Ledynams pasitraukus, atsirasdavo sąlygos, panašios dabartines. Tokiais tarpledyniniais laikais susidarydavo vietomis durpynai, o vietomis kitokie sluoksniai, kurie vėliau pridengti vėliau užėjusi ledynais. Tuo būdu susidarė keli glacial ir interglacial sluoksniai.

Holoceną sudaro ledynams pasitraukus susidariusieji sluoksniai, kurie pasireiškia mūsų laikų durpynais, kopomis, upių slėnių bei deltų našomis, ežerų ir kitokiomis dabarties nuosėdomis.

Visas mūsų gyvenimas vyksta ant kvartero sluoksnio. Ant jo stovi visi mūsų pastatai. Kvartero sluoksniai nėra vien tik pastatams pagrindas, bet didelė dalimi ir statybinės medžiagos šaltinis: smelis, žvirgždas, skalda, akmenys, molis ir p. Be šios, pirmu žvilgsniu atrodančios labai

¹ Pleistocenas graikiškai — daugiausia, kainos — naujas.

² Uolos — visiškai.

paprastos, medžiagos negal t b ti pastatytas joks pastatas ir išvestas kelias.

Kvartero reikšm m s kiui dar padid ja prisiminus, jog tuose sluoksniuose sutelkti dideli ištekliai durpi kuro, kurio vert pas mus auga metai iš met . Savo durpi išteklius kad ir esame paviršutiniškai apskai iav , kad ir sakome, jog turime 67 500 ha — 2 300 000 000 m³, ta iau tos durp s n ra iširtos, ir ia reik t organizuoto mokslinio tyrimo.

Be pamin t , dar esama bal geležies r dos, diatomit klin i tuf . Ta kvartero sluoksni kin reikšm tuomi dar nesibaigia. Ji pasireiškia m s krašte milžiniškos svarbos dalyku — savo vairiomis dirvo-
mis. M s dirv vienokiškumas ar kitoniškumas priklauso nuo skirtingai
vairiose vietose pasireiškian i kvartero sluoksni . Ištyr savo kvarter ,
gal sime sudaryti dirvožemi žem lapius, o juos tur dami — gal sime
daryti vairi žem s kio kalkulacij : kur ir koki jav galime auginti,
koki tr š dirvoms suteikti ir t.t. Pagaliau tinkamo vandens ištekliai
irgi aukštai susij su m s kvartero sluoksniais. M s krašte vanduo
iš pagrindini sluoksni dažnai netinkamas, ir geriausias iš kvartero
sluoksni . Ta sritis moksliskai neištirta, nors praktiskai turime jau ištis
tinkl šulini , padaryt pienin ms; žymios dalies m s gili j gr žini
neteko išnaudoti d l netinkamo vandens (pvz., „Ragu io“ Kaune).

Mestas š kis atstatyti m rin Lietuv , išpl sti savo pramon , išvesti
geležinkelius, plentus ir vieškelius. Visam tam reikia žaliavos, kurios
dauguma t no kvartero sluoksniuose. Reikia žinoti, kur tos žaliavos yra,
tenka apskai iuoti j atsarg ir eksploatacijos b dus. Šitoje srityje ne-
daug pas mus dar yra padaryta. Tam tr ko ir tr ksta kvalifikuot žmo-
ni , bet svarbiausia — tr ksta organizacijos. Šitokius darbus pavieniai
asmenys savo iniciatyva ir l šomis atlikti negali. ia reikia valsty-
biniu mastu varomo darbo, reikia geologin s staigos, kuri planingai
vykdyt savo krašto tyrim . Tokios staigos yra visame civilizuo-
tame pasaulyj, visose valstyb se. Europoje Lietuva pirmauja ta prasme, kad
esame vienintel valstyb , kuri neturi geologin s staigos, neskaitant uni-
versitete esan ios geologijos katedros.

Šalia praktin s reikšm s uždavini , su kvarteru yra susijusi daug
domi teoretinio pob džio problem . Jau vien tas faktas, kad tik kvar-
tero sluoksniuose aptinkame tikruosius žmogaus liku ius ir jo egzista-
vimo žymes, padaro kvarter nepaprastai reikšming archeologijai ir iš
viso žmonijos raidai. Pasiremiant tuo taip reikšmingu žmonijai faktu,
si loma kvarter laikyti ne vienu kainozoin s eros periodu, bet išskirti j
iš tos eros ir su kvartero pradžia prad ti skaityti prasid jus nauj antro-
pozoin er (Antropozoicum).

Didesne savo dalimi kvartero istorija vyksta labai ryški klimato
svyravim takoje, kas iššauk diding ledlaiki pasireiškimus. Su tuo

iškyla ištisa eil problem d l t klimato svyravim priežasties. Ta iau geologams didel s reikšm s teikia ledyn atvilkotosios medžiagos tyrin - jimas. Iš esamos medžiagos ir jos skirting susiklostymo form geologai stengiasi išskaityti visas tas s lygas, kuriomis esamieji sluoksniai susida - r . Kvarteristui geologui r pi išspr sti ir tiksliai išaiškinti kvartero sluoksnius j stratigrafine ir morfologine prasme.

Nagrin jant sluoksniavim glacialini nuos d , iškyla didel s moks - lin s reikšm s klausimas apie ledlaiki skai i . Ledyn danga nesto - v davo vienoje vietoje per vis glacialo laik , bet svyrudavo ia pa - sislinkdama pirmyn, ia pasitraukdama atgal. D l to ledlaiki skai iaus klausimas n ra taip paprastas, kaip kartais gal t pasirodyti. Pagrindi - ni ledlaiki , buvusi kvartero period , šiandien Europoje priskaitomi keturi, b tent: Giunc, Mindei, Ris ir Viurm, ir tarp j es trys tarp - ledlaikiai. Lietuvoje iki šiol tur jome aiškiai dviej ledlaiki žy - mes; tai negin ijamas faktas, konstatuotas dar rus geolog . Dabar at - rodo es rasta žymi ir tre io ledlaikio, bet apie tai iki šiol n ra paskelbta spaudoj, nes tas dalykas yra dar tik tyrimo stadijoj. Ligi šiol buvo lai - kyta, kad viršuje pasitaiko dažniausiai rusvi moliai paskutinio ledlaikio, po jais seka fluvioglacialini sm li kompleksas, o dar giliau palši mer - geliai priešpaskutinio ledlaikio. Po šiais pastaraisiais daugumoje viet se - ka pagrindiniai sluoksniai. Dabar kai kuriuose gilesniuose gr žiniuose konstatuota po pilk j mergeli Ris ledlaikio, tre ioji iš eil s, morena, atskirta sm liais nuo viršum jos besiklostan iosios. Pažym tina tas, kad ši pastaroji morena yra rusvos spalvos, lygiai tokia pat, kaip pati viršu - tin . Tuomi b t pabr žta, kad spalva neturi stratigrafis reikšm s, kaip lig šiol buvo dažnai kartojama.

domi dalyk teikia ne vien tik pleistoceno stratigrafija; ne ma - žiau dom s yra ir holoceno tyrin jimai. Holocenas pas mus pla iusiai pasireiškia durpynais. O durpynai, tyrin jant juos stratigrafiškai žie - dadulki analiz s metodais, teikia domios medžiagos m s mišk isto - rijai ir klimato svyravimams per paskutiniuosius 15 t kstan i met .

Pasinaudodami žiedadulki analize, galime matyti, kokiam durpy - ne horizonte kokie vyravo medžiai. Iš augmenijos atitinkam bendruo - meni darome išvad apie klimatines s lygas. Durpyn tyrin jimai ne - tiesiogiai pagelbsti archeologijai, datuojant atskirus radinius, pasitaikan - ius durpynuose.

Šita sritis pas mus pirm kart paliesta tik laike pastar j 20 met . Pirmutinis darbas apie piet Lietuvos kelis durpynus yra paskelbtas esto P. W. Thomsono „Beitrag zur Stratigraphie der Moore und zur Waldge - schichte S. W. Litauens“, atspausdintas žurnale „Geologiska Föreningens in Stockholm Förhandlingar“ 1931 m. P. W. Thomsonas paduoda Eže - r io durpyno tris profilius pagal žiedadulki analiz ir Gabiauriškio eže -

ro tokios pat prasm s profil . Iš ia daro kai kuri išvad apie Lietuvos mišk istorij .

Kitas darbas apie Lietuvos mišk istorij , pasiremiant durpyn tyrin jimais, yra K. Brundzos „Lietuvos mišk istorijos pradmens“, atspausdintas „M s Giriose“ Nr. 1-2, 1934. Šiame darbe, be Thomsono paskelbt durpyn profili , paduoti dar dviej pelki profiliai, b tent: Pakimyni ir Amalvos. Ta iau šis darbas yra daugiau populiaraus pob džio keli tyrin jim sintez , ne specialiai kurio nors atskiro durpyno studija.

Paskutinis iki šiol es s darbas iš pelki tyrin jim srities yra plati studija apie Kaman pelk , parašyta Dotnuvos Akademijos profesori kolektyvo. Ta iau šios pelk s stratigrafinį darb atliko M. Žemaitis. ia yra išnagrin ta iki šiol žinomais metodais šiaur s Lietuvos aukštutin pelk , padarytos atitinkamos išvados ir palyginimai su kaimyn tos srities tyrin jimais. Tai yra lietuvi našas tos srities moksl . Be abejo, tai dar tik pradžia m s pelki tyrin jimo. Toj srityje dar plati dirva lietuviams geologams kvarteristams, turintiems palinkimo prie botanikos.

Kita kvartero tyrin jim sritis yra, kaip jau min jau, morfologin ir stratigrafin . Kadangi šita sritimi domisi ne vien geologai, bet ir geogra fai, tai ia, šioje srityje, irgi jau padaryta keletas žingsni pirmyn.

Ši sritis lie ia vien tik paskutin ledlaik ir jo padarinius. Paskutiny nysis ledynas pasitraukdamas paliko s naš , kurios nugul pavirši vairiomis formomis. Tas vairiausiai pasireiškian ias formas tenka dešifruoti genetiniu atžvilgiu. Taip bešifruojant susekama, kur b ta ledyno pakraš io, o iš pakraš io linkm s susekama ledyn slinkimo bei pasitraukimo kryptis. Tokiu b tu tenka nustatin ti atskiras ledyn stadijas ir t stadij fazes, kitaip sakant, tenka atsp ti ir susekti glacialini nuogul stratigrafij horizontaline prasme.

Pirmas morfologin s prasm s darbas yra parašytas vokie io geografo Mortenseno 1923 metais, atspausdintas žurnale „Geologisches Archiv“. (in 4° 93 psl.). Šis veikalas yra parašytas iš dalies remiantis tiesioginiu patyrimu, iš dalies tik topografiniais žem lapiais 1 : 100 000; ia peržvelgtas trumpais bruožais visos Lietuvos reljefas ir bandyta aiškinti to reljefo kilm . Iki šiol tai buvo pagrindinis veikalas apie Lietuvos glacialin morfologij ir vienintelis cituojamas užsienin je literat roje. Lietuvi geologai savo kvartero sluoksnius atidžiai prad jo tyrin ti nuo 1934 met , kai iškilo reikalas pateikti duomenis apie Lietuvos kvarter Leningrad , kur internacionaliniu mastu nusistatyta per tarptautin s kvarterist asociacijos suvažiavim išleisti Europos kvartero žem lap ir pavesta j suredaguoti Leningrade. Iš toki savo krašto kvartero tyrin jim ³

3 Tyrin jimus vykd , renkant min tam žem lapiui medžiag , prof. M. Kaveckis — Žemai i plote, Doc. J. Dalinkevius — Aukštai iuos nuo Ventos-Du-

atsirado duomen , kuriuos, suvedus kr v , galima buvo išreikšti tam tikrame žem lapyje. Be to, buvo paskelbta keletas atskir straipsni , apiman i dažniausiai ne vis Lietuvos kvarter , bet jos atskirus regionus. Šioje srityje ia pasiekta nauj duomen , ne tik papildan i Mortenseno darb , bet atitaisan i tam tikra prasme Mortenseno prileidimus. Ypatingai svarbu, man atrodo, konstatavimas ryt Lietuvoj naujos krypties galini , arba kitaip vadinam — kraštini moren , kas leidžia kito niškai aiškinti Baltijos aukštumos kilm , ne kaip buvo iki šiol aiškinta, remiantis Mortenseno duomenimis.

Be morfologini duomen , Lietuvos kvartero žem lapyje paduoti, nors ir stambiais bruožais, litologiniai m s žem s paviršiaus duomenys. Tai yra jau lietuvi nuopelnas, nes iki šiol žem s paviršiaus s status kit nebuvo nagrin tas. Su mus visa tai kr v — dar nedaug padaryta. Šioje srityje laukiama dar smulkesni ir tikslesni savo krašto tyrin jim . Darbas jau prad tas, ir reikia tik tis, kad Lietuva susilauks geresni laik , bus suprasta to mokslo reikšm ir bus sukurtos tinkamesn s tam mokslui pl totis s lygos, negu iki šiol buvo. Trokš iau, kad mes Europoje toje srityje ne pirmautume savo atsilikimu, bet žengtume jei ir ne pirmieji, tai bent greta savo kaimyn .

Iki šiol paskelbt darb lietuvi geolog kvartero srityje pamin tini, be aukš iau tekste min t , dar šie: 1. J. Dalinkevi ius, Lietuvos reljefo formos ir j kilm , „M s Žinytas“, 1935. 2. . Pakuckas, Lietuvos žem s paviršiaus susidarymas, „Židinytas“, 1934. 3. . Pakuckas, Pietin s Lietuvos reljefo glacialiniai elementai, „Kosmos“, 1934. 4. . Pakuckas, Galini moren kryptis rytin s Lietuvos aukštumose ir t aukštum kilm , „Kosmos“, 1936. 5. . Pakuckas, Pietin s Lietuvos glacialmorfologiniai bruožai, „Kosmos“, 1933.