

OBELIŲ EŽERO PALEOGEOGRAFINĖ APŽVALGA

RIMVYDAS KUNSKAS

Pietrytinė Nevėžio lygumos dalis, vadinamoji Taujėnų moreninė lyguma, nėra visai monotoniška. Šiaurės vakarų ir pietryčių kryptimi ją skrodžia Nevėžio aukštupio, Mūšios ir Alantos, Aptekos, Lėno, Ušioginės slėniai. Rytų—vakarų kryptimi eina kita įdubų virtinė: vienoje — Kurio (Kurėnų), Obelių, Limino ežerai, kitoje — Plačiosios ežerpelkės, Ilgajo, Krytos, Siesikų ežerai. Lygumose gana reti rininiai ežerai atspindi didžiulę tektoninių lūžių zoną granitiniame landšafto pamate. Nuo Virintos aukštupio ežerų per Balninkų ežeryną, Kurėnus ir Siesikus ta zona daugiau kaip 50 km tęsiasi ligi Obelių upės slėnio prie Kėdainių.

Ties Obelių ežeru kvartero sluoksnynas yra apie 30 m storio. Tame ruože atslenkančio arba pasitraukiančio ledyno liežuvis kliūdavo už slenkščio, išilgai jo formavosi ledyno hidrografija, toje vietoje išliko ir minėta rina — dubaklonis. Susidarė jis prieš paskutinį ledynmetį ir yra senesnis negu 100 tūkst. metų.

Kurėnų ežeras yra 89 ha ploto, vandenį surenka iš 58 km² baseino. Jis 1,98 km ilgio, 0,59 km didžiausio pločio, 2,80 m didžiausio ir 1,90 m vidutinio gylio [1]. Į šiaurės vakarų galą įteka Ušioginė (apie 0,30 m³/sek vidutinio debito), iš pietryčių galo išteka Mūšėlė (0,35 m³/sek debito), kuri toliau vinguriuoja į Sventosios intaką Mūšią. Netoli Ušioginės žiočių iš vakaruose esančio Obelių ežero atiteka mažas upeliukas Obeltekta (1,2 km ilgio, kritimas

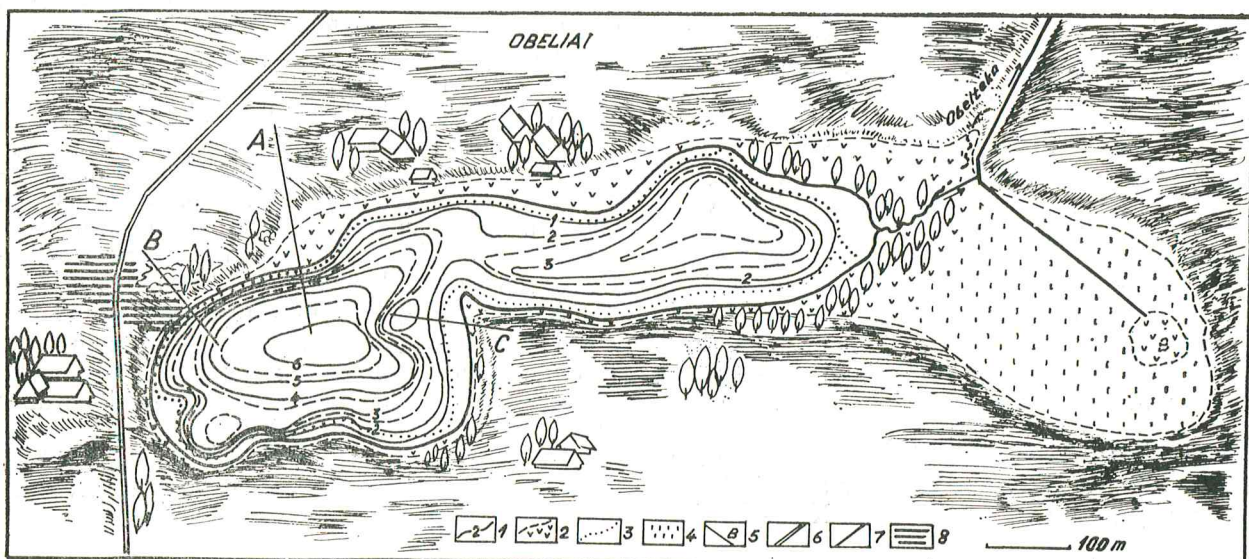
10 m/km, vidutinis debitas 0,1 m³/sek), kurios kritimas 10 kartų didesnis už Ušioginės.

Obelių ežeras yra 15 ha ploto, baseinas 5,5 km², 0,86 km ilgio, 0,23 km didžiausio pločio, 6,2 m didžiausio gylio (1984 m. žiemos batimetrija; pav. 1). Paežerėje yra platoka 2—3 m terasa, užpelkėjusios 0,5 ir —1,0 m terasos ir —2—3 m povandeninės terasos. Rytinis ežero galas, trečdalis senojo ežero, jau užpelkėjęs (pav. 1).

Banguotą apie 80 m absoliutinio aukščio apyžerčio lygumą sudaro daugiausia lengvas priemolis, kuriame išsivystė velėniniai jauriniai silpnai pajurę, o slėniau — velėniniai glėjiški nujaurėję dirvožemiai. Numelioruoti šie yra gana derlingi. Per metus tie laukai gauna vidutiniškai 600 mm kritulių, iš kurių išgaruoja apie 500 mm. Obeltekta ir vasarą neišdžiūsta, nes vidutinis metinis nuotėkis yra 7 l/sek. iš ha.

Atlikus ežero batimetrijos ir grunto tyrimus, padarius keletą stratigrafinių ežero profilių su keliolika gręžinių ir zondų, paaiškėjo ežero sluoksnių sandara, jo kitimai, vandens svyravimas, svarbesni gamtiniai įvykiai.

Iš iliustracijų matyti trejopas ežero krantas: vidutinio statumo su užpelkėjusia terasa (pav. 2), status su deliuviniu pelkės apnašu, su archeologiniais paminklais (pav. 3) ir sekus kyšulio krantas su pelkėta žemesniąja (0,5 m) ir povandenine terasomis (pav. 4).

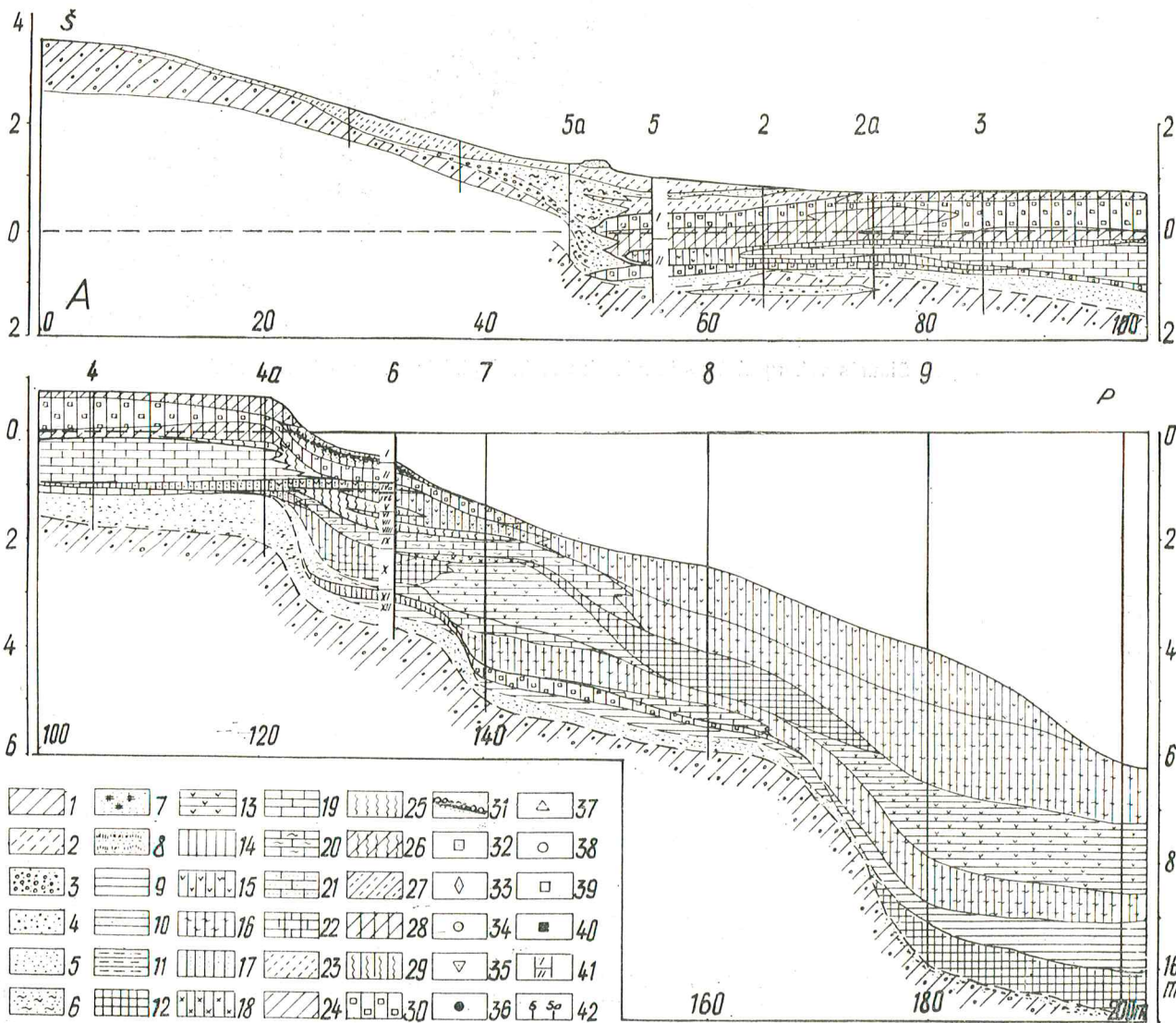


1 pav. Obelių ežero dubens situacija ir batimetrija: 1 — ežero gyliai (izobatos), 2 — paežerės pelkės, 3 — augalų juostos riba ežero atabrado, 4 — nusausta pelkė, 5 — profilių vietos (pav. 2—4), 6 — kelias, 7 — kanalai, 8 — archeologinių kasinėjimų vietos

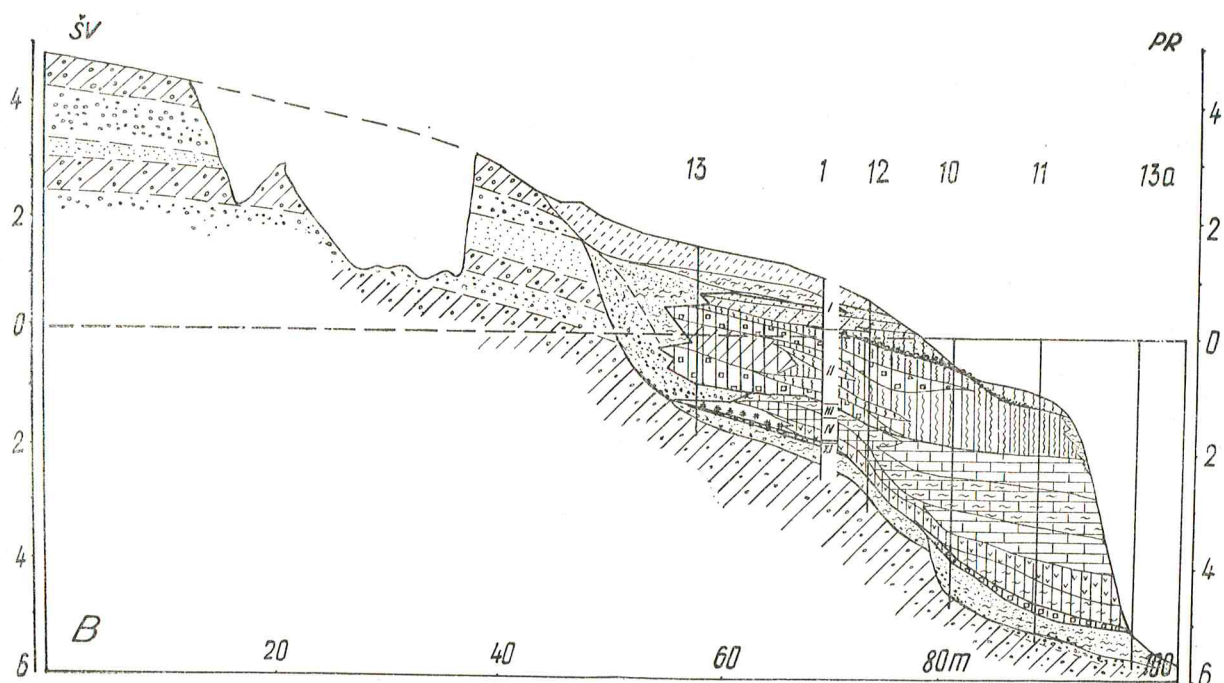
Obelių ežere susikaupė 3–6 m storio molio, molingo ir karbonatingo sapropelio bei dumblo sluoksnynas. Terasinės pelkės klode į durpes įsiterpia ežerinių karbonatinių nuosėdų sluoksnis. Kranto sandara sudėtinga, ežero facijas čia ne kartą keitė pelkinės. Nestoras durpių sluoksnis aptinkamas priedugnėje; jis leidžiasi nuo 3 iki 6 ir daugiau metrų (pav. 2). Iš sluoksninių pavyzdžių žiedadulkių ir sporų analizių paaiškėjo, kad tas alksninių ir nendrinų durpių posapropelinis sluoksnis susiklostė dar aleriodo

atšilimo laikotarpiu, maždaug prieš 11,5 tūkst. m., seklaus ežerėlio pakrantėje. Jo krantą dabar žymi 2–3 m terasa (pav. 5).

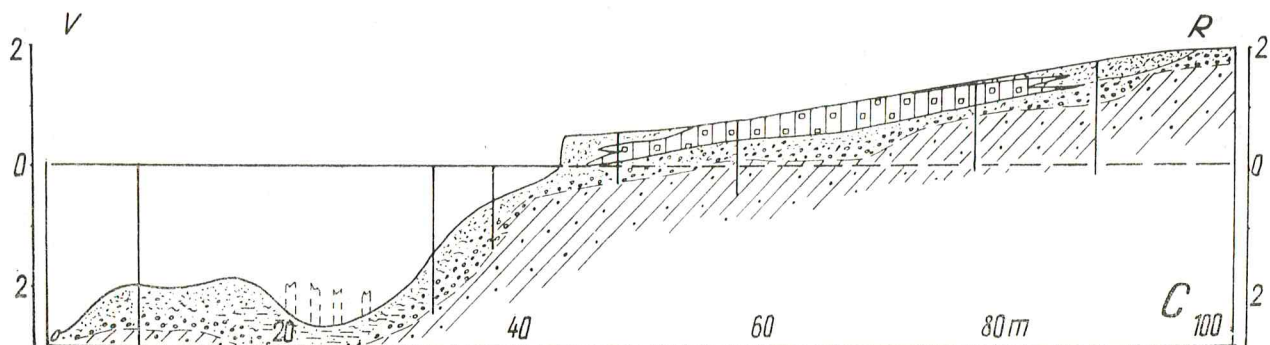
Esminė regeneracija, arba ežero dubens pradubimas, ištirpus giluminiam ledui, įvyko truputį daugiau negu prieš 12 tūkst. metų. Tada ežero lygis nukrito iki 2 m povandeninės terasos lygio. Vėlesniu šalto driaso laikotarpiu 10–12 m gylio ežere gana sparčiai klostėsi molis, molingas sapropelis, o pakrantėse — karbonatingas sapropelis.



2 pav. Siaurinio kranto A profilis ir ežero bei pelkės klodas (2–5 pav. sutart. ženklai): 1 — moreninis priemolis, 2 — priemolis, 3 — gargždas ir rieduliai, 4 — žvirgždas, 5 — vidutinis ir smulkus smėlis, 6 — molingas smėlis, 7 — sapropelingas smėlis, 8 — humingas smėlis, 9 — molis, 10 — smėlingas molis, 11 — aleuritas, 12 — sapropelingas molis, 13 — karbonatingas molis, 14 — detritinis sapropelis, 15 — karbonatingas sapropelis, 16 — molingas sapropelis, 17 — smėlingas sapropelis, 18 — durpingas (stambiadetritinis) sapropelis, 19 — klintys, 20 — molingos klintys, 21 — smėlingos klintys, 22 — sapropelingos klintys, 23 — žaliasamaninės durpės, 24 — viksvinės durpės, 25 — nendrinės durpės, 26 — viksvinės-nendrinės durpės, 27 — viksvinės-žaliasamaninės durpės, 28 — medienos-viksvinės durpės, 29 — medienos-nendrinės durpės, 30 — alksninės durpės, 31 — atabrado grindinys iš riedulių, 32 — bendras medžių žiedadulkių ženklas, 33 — krūmų žiedadulkės, 34 — žolių žiedadulkės, 35 — sporos, 36 — pušys, 37 — eglės, 38 — beržai, 39 — alksniai, 40 — plačialapiai medžiai, 41 — palinozonus (pav. 5), 42 — stratigrafiniai gręžiniai



3 pav. Šiaurės vakarų status kranto ties archeologiniais paminklais B profilis



4 pav. Pietinio kranto C profilis

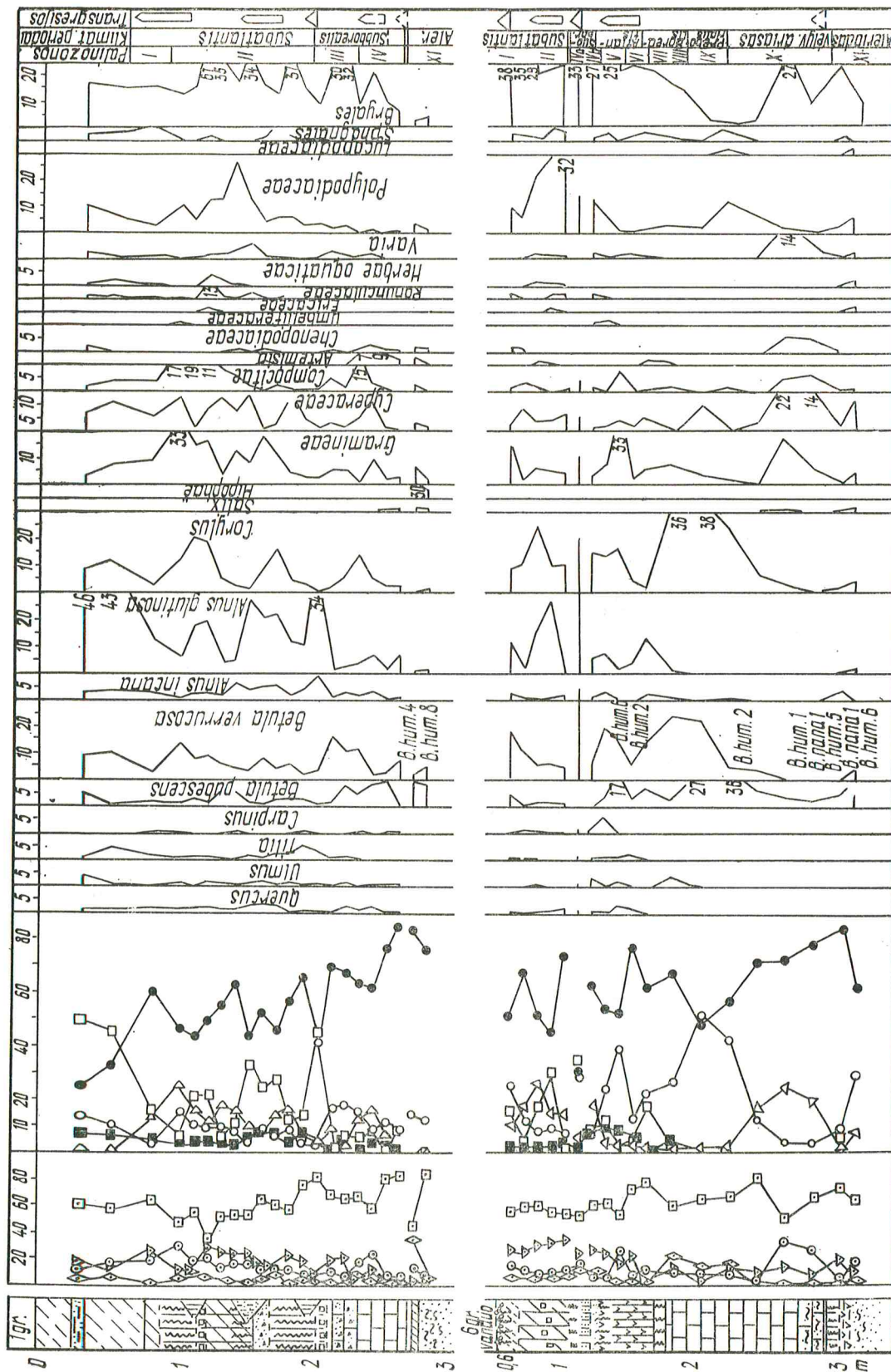
Permainingais ir sausais preborealiao ir borealiao laikotarpiais (prieš 7,5–10 tūkst. m.) ežero lygis buvo žemas; pakrantėje vėl buvo įsigalėjusi pelkė, susiklostė molingų klinčių sluoksniai, paskui šias seklumas užgožė nendrynai.

Tiktai šiltu drėgnu atlančio laikotarpiu ežero lygis tolydžio kilo ir viršijo dabartinį (0,5 m terasa). Žemesniojoje terasoje po paskutinio tūkstantmečio durpių sluoksniu galima tikėtis mezolito gyventojų pėdsakų. Kadangi Obelių apylinkės žemė seniai dirbama, mezolito ir neolito radimviečių aukščiau sunku tikėtis. Ežere tuo metu sparčiai kaupėsi detritinis ir karbonatinis sapropelis.

Prieš 5 tūkst. metų ežeras pasiekė tokį lygį, kad rytiniame gale pavasarį pradėjo lietus į

žemesnį Kurėnų ežero duburį. Tada ėmė rasti ir giliai įsirėžė Obelteka. Gana staigų įsirėžimą subborealiao laikotarpiu (neolite) galime aptikti ežero klode. Maždaug 3 m nukritęs ežeras leido nuardyti pakrančių subborealiao ir net atlančio sluoksnius (pav. 3). Staigios erozinės regresijos kartojosi: kita įvyko subborealiao viduryje (neolito pabaigoje), dar dvi — subatlančio laikotarpiu, drėgnu vėsesniu laiku (pav. 2, 3, 5). Neolito ir žalvario laikų regresijos įdomios dar tuo, kad ežero atabrade, tapusiam vešlia lanka, randame stulpų liekanų. Tiltą primenantis statinys ėjo iš rago į seklumą vakarų kryptimi (pav. 4). Vėlesni tyrimai nustatys, tai žvejybos ar kulto įrenginys.

Palyginti nuoseklus ežero kilimas, primenantis atlančio laikotarpio kilimą, prasidėjo prieš



5 pav. 1 ir 6 gręžinio žiedadulkių ir sporų diagrama

2600 m. subborealo laikotarpiu. Tapus vėsniam ir drėgnam klimatui, pirmajame m. e. tūkstantmetyje ežeras vėl pakilo 2—2,5 m, sparčiai pelkėjo žemesniosios –1 ir 0,5 m terasos — atlančio laikotarpio atabrada (pav. 2—4). Iš pradžių čia atsirado juodalksnių raistas, vėliau, ežerui dar pakilus, juos išstūmė nendrynai. Tuo metu, kai paežerės miškuose baigėsi juodalksnių fazė, smarkiai plito eglės, labai sumažėjo plačialapių ir lazdynų (pav. 5, gr. 1), ežeras buvo pakilęs bene 1 m aukščiau už dabartinį lygį. Siaurinėje terasoje ant durpių klostėsi net ežero klintys bei karbonatingas sapropelis (pav. 2), pusiasalyje buvo perklostomas žvirgždas (pav. 4). Transgresija baigėsi staigiu ežero lygio kritimu, kaip subborealyje, tik ne tokio masto, nes rytinis ežero galas jau buvo apipelkėjęs, durpojai užveržė upelio ištakas. Atrodo, kad žvejų perkalai ar užtvankos tada dar nebuvo tvirti: vandeningesni pavasarį Obelteka prasiveržė gilyn 1,5—2 m. Ant ežerinių sluoksnių pakrantėje vėl užaugo juodalksnynas. Tačiau ežeras atsistatė palyginti greitai. I ir II palinozonos riboje (pav. 5), eglė didžiausio paplitimo, juodalksnių paežerėje ir lazdynų miške isigalėjimo metu (maždaug XI—XII a.), ežeras buvo pakilęs daugiau kaip 1 m virš dabartinio lygio. Jis smarkiai ardė šiaurės vakarų krantą, kur buvo rasta senovinių kapų vietų, kitų archeologinių paminklų.

Iš 2 ir ypač 3 paveikslo matyti per potvynius ant durpyno užplauti priesmėlio, smėlio ir žvirgždo sluoksniai. Didžiosios transgresijos pradžioje tikriausiai buvo ardomas gana riedulingas moreninio priemolio sluoksnis, ir to laiko atabrada bei pakrantė nusėti stambokais rieduliais. Vėliau juos pridengė nendrinės bei viksvinės durpės (pav. 3).

Laukų nuoplovą tuomet labai skatino ir ariami plotai. Beje, ariamoji žemdirbystė Obelių apylinkėje galėjo būti sena. Tai rodo gana tamsūs, humusingi deliuvio (lauko nuoplovų) sluoksniai jau nedidelės žalvario amžiaus transgresijos metu (pav. 5, gr. 1). Neolito ir žalvario amžiaus riboje pastebima padaugėjus sinantropinių balandinių šeimos žolių (*Chenopodiaceae*). Per trumpą erozinę regresiją, maždaug VIII a., laikinai paplinta gyvenviečių palydovės skėtinių šeimos žolės (*Umbelliferaceae*). Nuo tol kelis šimtmečius pasitaiko apščiai graižaziedžių šeimos (*Compositae*) žiedadulkiu. Gana būdingas varpinių šeimos vyravimas (10—20% medžių žiedadulkių) matomas iki didžiosios ežero transgresijos ir pačioje jos pradžioje

(XI—XII a.). Daugiau kaip trečdalį sudaro rūgčių žiedadulkės.

Žemdirbystei gana palankios ir lengvo priemolio bei priesmėlio dirvos, palyginti nedideli gruntinių vandenų svyravimai.

Paskutiniaisiais amžiais, ypač drėgnajame XVII—XVIII a., ardomų pakrančių medžiagos durpes užklojo beveik iki ežero kranto. XI—XIV a. radiniai atkasami po deliuvio sluoksniu, todėl jie palyginti neblogai išsilaikę. Kita radinių dalis susijusi su gamtiniu grindiniu atbrada, kurio „tobulinimo“ ir pritaikymo buities ar net kulto reikalams taip pat negalima neigti.

Atskiras klausimas yra aukštas ežero lygis paskutinįjį tūkstantmetį. Pagal bendrą erozinių regresijų dėsningumą [2—3] drėgnuoju laikotarpiu Obelteka galėjo prasiveržti į Ūsioginę ir tolydžio sekinti ežerą, tačiau taip neatsitiko. Ežeras liko kritiškai aukšto lygio. Galima daryti išvadą, kad aukštu lygiu buvo suinteresuoti obeliškiai: gal dėl žuvų geresnių nerštamųjų ar patogesnio plaukimo į vakaruose esantį Limino ežerėlį. Tačiau užtvanka Obeltekos ištakoje buvo gerai saugoma. Ežerų reguliavimas viduramžiais nėra didelė naujiena. Turime duomenų ir apie neolito ežerų reguliavimą.

Dabar ežere klostosi daugiausia sapropelingas bei karbonatingas molis, rytiniame gale — molingos klintys. Pasak senų žmonių, ežeras buvo gana žuvingas. Matyt, jis skirtinas karštiniam tipui (eutrofinis karbonatingas su vyraujančiu 3 m gyliu).

Norint apsausinti pakrančių raistus, atkovoti pievą, Obelių ežeras buvo kiek nuleistas dar prieš karą. Tada baigė užpelkėti Limino ežerėlis. Prieš 15—20 m. Obelteka buvo paversta giliu kanalu, rytinė pelkė nusausta, tačiau didesnis kaip 5 ha perdžiūvęs durpynas taip ir liko nenaudojamas. Ežeras su pievomis virtusiomis pelkaitėmis, gražiu atbradu dabar turi didelę rekreacinę reikšmę.

LITERATŪRA

1. Jablonskis J., Gaigalis K. Šventosios baseino hidrografija. V., 1973.
2. Kunskas R. Paleogeografinės pastabos apie Biržulio ežervietę // Lietuvos archeologija. V., 1985. T. 4. P. 25—30.
3. Кунскас Р. О гидрографических регрессиях озер среднего и позднего голоцена // История озер. Вильнюс. 1970. Т. 2. С. 378—390.
4. Кунскас Р. А. Геоморфологические предпосылки стратиграфической фрагментарности органогенных залежей голоцена // Палинология в континентальных и морских геологических исследованиях. Рига, 1976. С. 72—84.

ПАЛЕОГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ОБЗОР ОЗЕРА ОБЯЛЯЙ

Р. КУНСКАС

РЕЗЮМЕ

Оз. Обяляй, как и Курену, расположено на восточной окраине Нявешской моренной равнины в редкостной для равнины гляциогенной рывтине западно-восточного направления, совпадающей с зоной дизъюнктивных тектонических структур. Кристаллический фундамент находится примерно на глубине 780 м. Толщина четвертичных отложений всего 30 м; под ними залегают доломиты верхнего девона. Высота равнины над уровнем моря около 80 м.

Оз. Обяляй имеет продолговатую форму, площадь зеркала воды 15 га, водосборный бассейн 5,5 км², наибольшая глубина 6,2 м, средняя — около 3 м (рис. 1). Имеются 2—3-метровая и 0,5-метровая надводные террасы, а также —1,0 и —2—3-метровые подводные террасы. На северо-восток озеро дренируется речкой (0,1 м³/с в среднем), которая круто (10%) падает в долину с озерной котловиной той же рывтины оз. Курену (площадь 89 га, наибольшая глубина 2,8 м, средняя глубина 1,9 м). Далее при посредстве рек Мушяле и Мушя воды попадают в р. Швянтойи.

Стратиграфически изучен берег трех типов: террасированный и заболоченный (рис. 2), круглой частично заболоченный, перекрытый делювием (рис. 3), и песчаный выступ с абразионными уровнями (рис. 4). В озере за послеледниковые накопился залежь мощностью 3—6 м глины, глинистого и карбонатного сапропеля, ила. Строение прибрежных и береговых слоев сложное, выделяются несколько гидродинамических уровней и неоднородных террас: доаллердский и раннеаллердский уровень 2—3-метровой террасы, позднеаллердский уровень — 2-метровой (подводной) террасы, позднедриасовый — остатков террасы — 1 м, пребореальный и бореальный — 2—3 м, позднеатлантический и раннесуббореальный +1 м, позднесуббореальный — —2—3 м, ран-

несубатлантический 0...+1 м, позднесубатлантический +2 м.

Спорово-пыльцевые диаграммы в сопоставлении с данными по C₁₄ показывают, что существенная регенерация озерной котловины (термокарст) произошла более 12 тыс. лет тому назад. Река, дренирующая озеро, образовалась лишь в суббореальное время, и с этого времени произошло несколько резких спадов уровня озера и постепенного восстановления благодаря заболоченному порогу стока. С низким уровнем озера в конце суббореала (бронзовый век) связаны остатки моста с южного мыса по направлению западного острова, ныне отдели.

В I тысячелетии н. э. у поднявшегося озера быстро заболачивались нижние террасы (—1,0 и 0,5 м). В середине тысячелетия поверх торфов отложился даже озерная известь и карбонатный сапропель. После продолжительной эрозионной регрессии озеро продолжало повышать уровень. О сохранении высокого уровня озера во II тысячелетии, видимо, заботились местные жители. Болотные слои были покрыты довольно мощным слоем делювиального песка, гравия и супеси. Судя по ним и гумусированным прослойкам, можно судить об абразии и большом смыве почвы с окружающих пахотных полей. Почти весь субатлантический период пыльца ржи составляла до одной трети пыльцы злаковых. В начале последней большой трансгрессии разрушался слой валунного суглинки, поэтому болото и даже отмель озера были вымощены валунами. Допускается и некоторая поправка этой мостовой местным населением.

За последние столетия побережье обросло ольховой лесотопью. 50 лет тому назад она частично мелжирована, озеро понижено, а 20 лет тому назад осушено восточное приозерное болото. Озеро имеет важное рекреационное значение.

ARCHEOLOGINIAI TYRIMAI

VYTAUTAS URBANAVIČIUS, SAULĖ URBANAVIČIENĖ

KAPINŲ VIETA, TYRIMŲ APŽVALGA

Obelių kapinynas yra apie 7—8 km į šiaurės vakarus nuo Ukmergės, šiaurės vakariniam Obelių ežero krante (pav. 1). Per 1 km į šiaurę nuo kapinyno įsikūrusi naujoji Obelių gyvenvietė, už 3 km į pietus — Laičiai. Abi gyvenvietės jungia prieš dešimtį metų nutiestas žvyrelis, kertąs kapinyną pusiau. Čia laidota ilgai ir gana dideliame plote. Pačios vėlyviausios kapinaitės juosiamos pylimėlio ir apaugusios medžiais; jos turėtų priklausyti XIX amžiui. Pasakojama, kad čia kartais būdavo laidojama dar ir XX a. pradžioje. Prie šiaurinės šių kapinaičių ribos šliejasi XVII ir XVIII a. kapai. Už 100 m į šiaurę nuo kapinaičių laidota XIII—XV amžiuje. Per šiuos kapus eina minėtas kelias. Ry-

tuose XIII—XV a. kapai ribojasi su V—VI a. kapais, besišliejančiais prie didelės žvyrdubės (pav. 2). Kasant žvyrą ir buvo aptikti pirmieji kapai. Greta žvyrdubės gyvenančios Ukmergės vidurinės mokyklos moksleivės R. ir A. Lukoševičiūtės žvyrdubės krašte 1976 m. pastebėjo apardytus žmogaus griaučius, prie kurių rado žalvarinį įvijinį žiedą ir ant abiejų rankų po pusapvalio skersinio pjūvio apyrankę platėjančiais galais. Radiniai V—VI amžių. Mergaitės nunešė juos į Ukmergės II vidurinę mokyklą, iš kurios dirbiniai pateko į Ukmergės krašto tyros muziejų.

1977 m. rugsėjo pabaigoje Lietuvos TSR kultūros ministerijos Mokslinės metodinės kultū-