

Norint išaiškinti pastato paskirtį, galima remtis K. Labanausko surinktais istoriniais duomenimis apie Kairėnus<sup>20</sup>.

1691 m. Isaikovskiai Kairėnus pardavė Sreteriui, o šis 1692 m. juos perdavė Jonui Kazimierui Sapiegai. 1730 m. Kairėnai kaip užstatas buvo perduoti vienuoliams trinitoriams, kurie valdė dvarą iki 1759 metų. Nuo 1764 iki 1870 m. Kairėnus valdė Lopacinskiai. Tada ir buvo suformuoti svarbiausi parko ir dvaro ansamblio bruožai.

Sugretinus istorinius faktus ir archeologinių tyrinėjimų duomenis galima daryti išvadą, kad sudegusių rūmų vietoje šiaurės rytų dalyje buvo įrengta trinavė koplyčia su kripta (?) centre ir paaukštinta presbiterija, o pietvakarių dalyje — gyvenamoji patalpa su židiniu ir rūšys su priestatu. Rūsiai dažnai būdavo įrengiami klebonijose ir kituose panašios paskirties pastatuose<sup>21</sup>. Matyt, koplyčia pastatyta vienuolių trinitorių valdymo laikotarpiu ir galbūt stovėjo iki 1839 m., kai ji paskutinį kartą buvo paminėta aprašant Lopacinskių vedybas<sup>22</sup>. Vėliau koplyčia sudegė. Po gaisro, praėjus kiek metų, buvo pastatyta nedidelė (8,85×7,35 m) medinė koplytėlė (išlikusi iki šių dienų), kuriai panaudota dalis koplyčios pietryčių sienos. Kadangi koplyčios pamatai sumūryti iš nedidelių lauko akmenų ir surišti cemento skiediniu, tai galima daryti išvadą, kad ji pastatyta XIX a. antrojoje pusėje ar net XX a. pradžioje.

Autoriaus nuomone, sudegus renesansiniams Isaikovskių rūmams, Kairėnų dvare iki XIX a. nebuvo didesnio reprezentacinio pastato. Vėlesni ilgalaikiai Kairėnų savininkai Sapiegos turėjo kitus, kur kas geresnius dvarus, todėl į Kairėnus žiūrėjo tik kaip į ūkinį vienetą, juos dažnai užstatinėdavo arba įkeisdavo.

Tik pradėjus valdyti Lopacinskiams, Kairėnai pa- mažu tapo reikšmingu, gerai tvarkomu dvaru su angliško stiliaus parku, vasaros teatro paviljonu ir fontanu. Lopacinskių rūmai stovėjo apie 300 m į šiaurės rytus nuo buvusių Isaikovskių rūmų.

Apibendrinus archeologinių tyrinėjimų rezultatus, galima padaryti šias išvadas:

XVII a. pradžioje Kairėnuose stovėjo rezidencinis užmiesčio dvaras su mediniais renesansiniais rūmais, kurių planas panašus į to paties meto Opalinskių Lenkijoje ir Punios piliakalnio Lietuvoje dvarų rūmų planus. Rūmų grindys buvo lentinės, plytelių arba plytų; vienoje patalpų stovėjo polichrominių koklių krosnis; pastato išorę puošė du šoniniai bokšteliai. Pagrindinis įėjimas į rūmus buvo šiaurės rytų pusėje, pietryčių sienoje rastas 1,4 m pločio ūkinis (?) įėjimas.

Ūkiniai pastatai, matyt, buvo mediniai, ir dabar jų vietos nustatyti sunku.

Remiantis herbiniiais kokliais ir kai kuriais istoriniais faktais galima teigti, kad renesansinius rūmus statydinusi Pranciškus Dolmatas Isaikovskis ir tvarkė juos iki 1649 m., kol išvyko į Smolenską. Rūmai, tikriausiai, buvo sunaikinti 1655 metais.

Po P. D. Isaikovskio mirties Kairėnai neteko užmiesčio rezidencijos reikšmės, liko tik ūkinis vienetas. Maždaug 1730—1759 m. laikotarpiu Kairėnus valdė trinitoriai renesansinių rūmų pamatus panaudojo medinei trinavei koplyčiai su gyvenamosiomis patalpomis ir rūšiais pietvakarių dalyje įrengti. Koplyčia minima 1839 m. aprašant Lopacinskių vedybas.

Trinitorių statytai koplyčia sudegus, jos vietoje XIX a. pabaigoje ar XX a. pradžioje pastatyta medinė koplytėlė, išlikusi iki šių dienų.

Paminklų restauravimo projektavimo institutas

Įteikta 1983.09.16

<sup>20</sup> PRPI. F. 5. B. 2184.

<sup>21</sup> Lietuvos liaudies... T. 2. P. 92.

<sup>22</sup> PRPI. F. 5. B. 2184. L. 31.

## PUBLIKACIJOS

UDK 902.6+728.81] (474.5)

JONAS GENYS

### 1984—1985 m. ARCHEOLOGINIŲ KASINĖJIMŲ BIRŽŲ PILYJE REZULTATAI

Straipsnio tikslas, remiantis 1984—1985 m. archeologiniais tyrimais, patikslinti kai kuriuos Biržų pilies istorijos faktus.

Apie Biržų pilies ir miesto istorinę reikšmę bei svarbą mūsų kultūrai rašyta daugelyje monografių ir straipsnių. Pilimi domėjosi istorikai, archeologai, architektai, inžinieriai. Tačiau dar ne viskas apie ją žinoma, nors iki mūsų dienų išliko gana gausus rašytinių šaltinių archyvas, kai kurie planai. Pastaruosiuose šaltiniuose yra mažai duomenų apie pilies pastatų planus, paskirtį, kiemo įrangą.

**Pilies priešistorija.** Dar XIX a. viduryje buvo pareikšta nuomonė, kad XV a. pradžioje Biržuose stovėjo medinė pilis<sup>1</sup>. Šia nuomone suabejojo Biržų istorijos autorius E. Tiškevičius<sup>2</sup>. Vis dėlto medinės pilies liekanų buvo ieškoma buržuazinės Lietuvos metais<sup>3</sup>, kai kas jų ieško ir dabar<sup>4</sup>.

Archeologas K. Mekas, tyrinėjęs pilies teritoriją, teigė, kad nėra pagrindo tvirtinti, jog iki Radvilų čia būtų buvusi pilis ar net sodyba<sup>5</sup>. Taigi kol kas sunku pasakyti, ar stovėjo čia statinių, ar ne. Piliakalnio pėdsakų neišliko, o jeigu ir buvo, tai statant bastioninę pilį jie galėjo būti sunaikinti.

Autoriaus vykdytų kasinėjimų metu permaišytuose pilies kiemo ir pylimo sluoksniuose (daugiausia šiaurės vakarinėje pilies dalyje) aptikta nemažai žiestos archaiškos keramikos (1 pav.). Tai puodų šukės, dekoruotos geometriniais ornamentais. Briaunelių viršus puoštas duobutėmis ar įkartomis, petukai puošti bangele, duobutėmis, netaisyklingais įspausiais trikampaiais ar skersinėmis įkartomis. Tokios keramikos pavyzdžių aptinkama XIII—XIV a. ir ankstesniuose kapinyuose, o briaunelių viršus taip dekoruotas daugiausia X—XIV a.<sup>6</sup> Įkartėlės prie petukų būdingos XIV—XV amžiui<sup>7</sup>. Todėl pilies teritorijoje rastas šukes galima datuoti XIV—XV amžiais.

Atlikus pirminės toponotraumos rekonstrukciją paaiškėjo, kad minėta vietovė labai panaši į tas vie-

<sup>1</sup> Tyszkiewicz E. Birze. Rzut oka na przeszłość miasta, zamku i ordynacyi. St. Petersburg. 1869. S. 30.

<sup>2</sup> Ten pat. P. 30.

<sup>3</sup> Mikelėnas. Mūsų senovė // Biržų žinios, 1930. Rugpjūčio 10 d. Nr. 32.

<sup>4</sup> Trečiokas E. Biržų rajonas. V., 1985. P. 10.

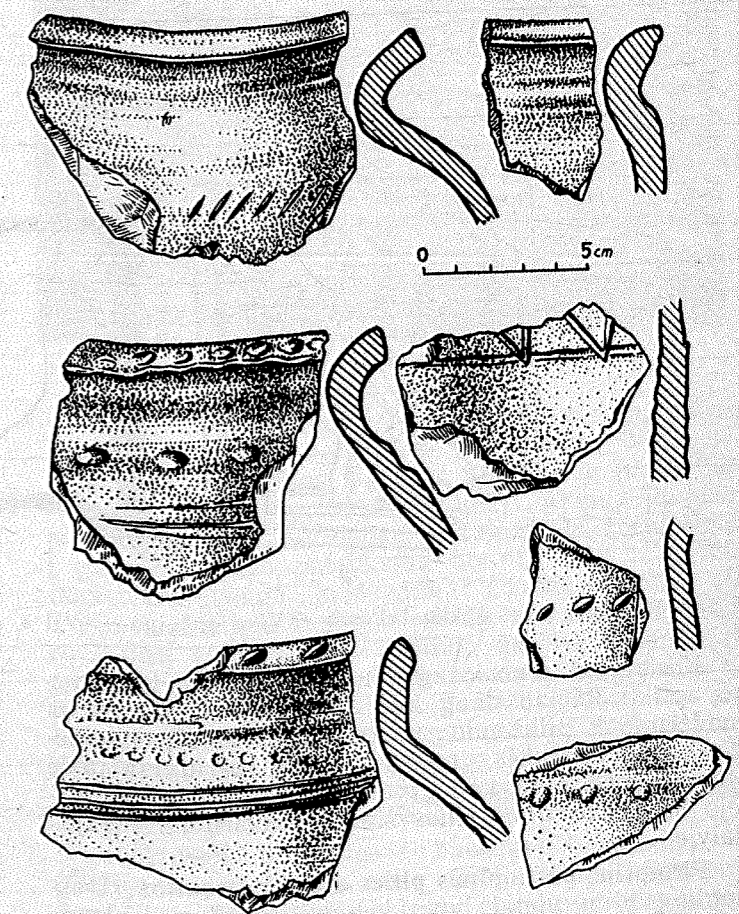
<sup>5</sup> Mekas K. Biržai // Mokslas ir gyvenimas. 1966. Nr. 7. P. 31.

<sup>6</sup> Sadauskaitė-Mulevičienė J. Lietuvos X—XVI amžių kapinytų keramika // Lietuvos TSR Mokslų Akademijos darbai. Serija A. 1965. T. 2. P. 47, 48.

<sup>7</sup> Volkaitė-Kulikauskienė R. Lietuviai IX—XII amžiais. V., 1970. P. 80.

toves, kur būdavo įrengiami piliakalniai ar senovinės kaimavietės<sup>8</sup>. Pilis stovi ant savotiškos terasos. Ties vakarinio bastiono viduriu žemės paviršius pradeda žemėti Agluonos kryptimi. Į šiaurės vakarus nuo pilies žemės paviršius 4—5 m ir daugiau žemesnis už žemės paviršių prie pilies. Vadinasi, dabartinė pilis buvo statyta aukštesnėje vietoje.

Pirminio reljefo rekonstrukcija rodo, kad ir neužtvinkus upių pilies teritorija buvo neblogai apsaugota. Šią situaciją tikriausiai buvo įvertinę senieji vietovės gyventojai ir pirmosios pilies statytojai, kurie, statydami pilį, matyt, sunaikino nedidelės gyvenvietės kultūrinį sluoksnį.

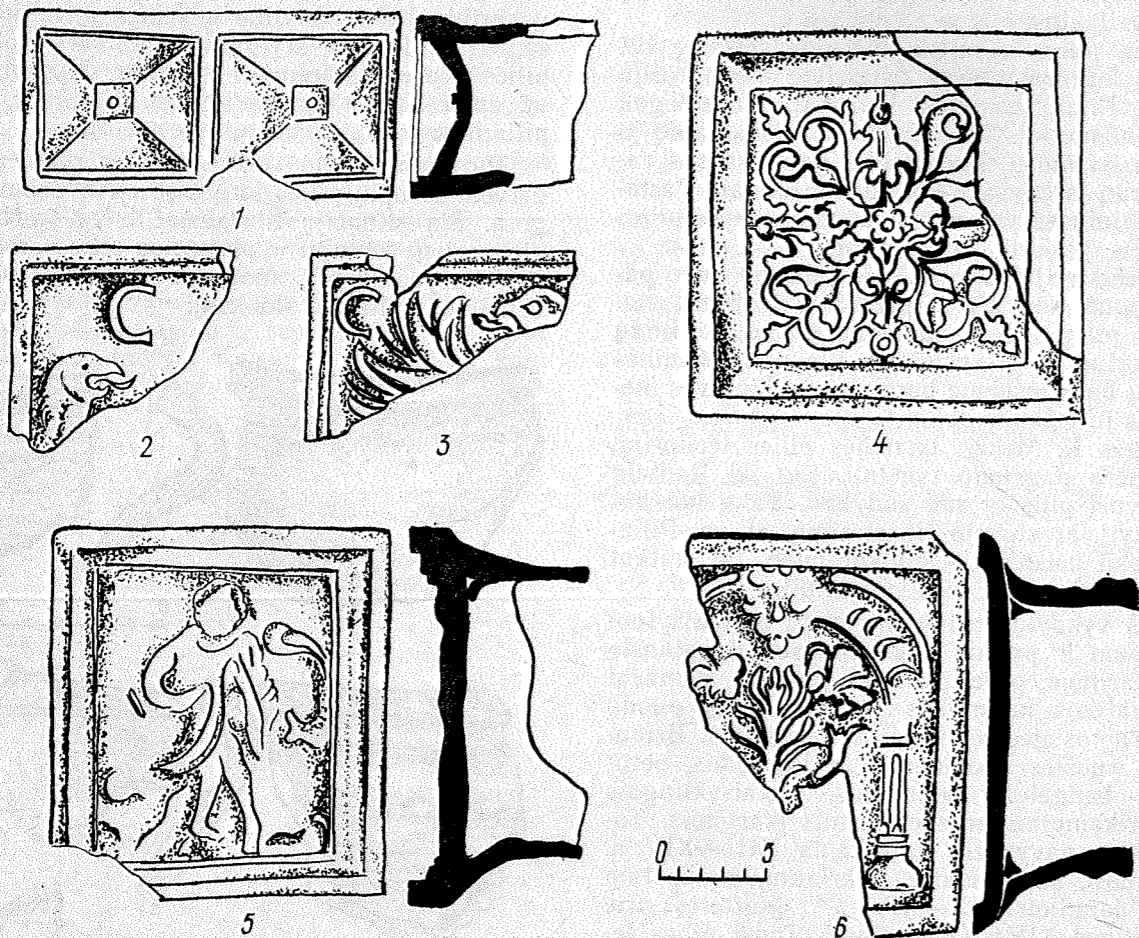


1 pav. Seniausia Biržų pilies keramika

<sup>8</sup> Daugudis V. Senoji medinė statyba Lietuvoje. V., 1982. P. 98.



2 pav. Pastato su nišomis liekanos



3 pav. Pirmosios pilies koklių liekanos (XVI a. pabaiga—XVII a. pirmoji pusė)

Kasinėjant senosios gyvenvietės pastatų nepavyko aptikti, tačiau daug kur ant žemio užfiksuotas juodžemio ir pilkžemio sluoksnis su smulkiais degėsiais. Puodšukės, rastos pylimo permaišytuose sluoksnuose, rodo, kad gyvenvietė ar kaimavietė galėjo būti dabartinės pilies šiaurės vakarų teritorijos dalyje.

**Pirmosios bastioninės pilies vieta ir liekanos.** Bastioninių pilių vietai buvo keliami dideli reikalavimai<sup>9</sup>. Be kitų reikalavimų, minima, kad turi būti

<sup>9</sup> Naronowicz-Naroński J. Budownictwo wojenne. Warszawa, 1957 m.

tinkamas pylimų gruntas, o šalia — vandens telkinių<sup>10</sup>. Biržuose geriausiai tiko terasa prie Agluonos. Kasinėjant paaiškėjo, kad natūralus pilies kiemo paviršius nebuvo lygus: pietrytinėje dalyje — 56,2—56,8 m, o šiaurės rytų — 54,8 m (absoliutus aukštis). Paviršius ypač žemėjo ties vakarine bastiono riba.

Po didelių žemės kasimo ir mūro statybos darbų 1589 m. buvo pastatyta itališko tipo bastioninė pilis<sup>12</sup>. Kai kuriuos statybos, pilies išvaizdos klausimus tyrinėjo ir aprašė S. Pinkus<sup>13</sup>, K. Mekas<sup>14</sup>.

Nėra tvirtos nuomonės, ar pilį juosė mūro kiutas. Jo liekanų aptikta šiaurės rytų pusėje. Restauruojant buvo iškasta tranšėja per pietryčių pylimą. Nors pylimas iki grunto ir nebuvo perkastas (tranšėjos gylis — 1,5 m), tačiau susidarė įspūdis, kad mūro kiauto liekanų šioje pylimo dalyje nėra. Buvo aptikti supiltiniai smėlio, molio, pilkos žemės sluoksniai<sup>15</sup>.

Kasinėjant atkastos menkos senosios pilies pastatų liekanos. Prie šiaurės vakarų pylimo vidurio stovėjo ūkinės paskirties mūrinis pastatas (2 pav.). Patalpos kultūriniam sluoksnyje rasta daug buitinių keramikos šukių, pjautuvus, geležinis kastuvas. Į šiaurės rytus nuo minėto pastato liekanų aptiktos

<sup>10</sup> Ten pat. P. 54.  
<sup>11</sup> Genys J. Biržų piliavietė. Archeologinių tyrinėjimų ataskaita. PRPI. F. 5—3803. 1985 m.  
<sup>12</sup> Pinkus S. Biržų pilis // Lietuvos pilys. V., 1971. P. 250.  
<sup>13</sup> Ten pat. P. 250—254.  
<sup>14</sup> Mekas K. Biržai... P. 31—32.  
<sup>15</sup> Genys J. Biržų piliavietė. Archeologinės priežiūros ir fiksacijos ataskaita. PRPI. F. 5. 3629. 1984 m.

skliauto (galbūt rūšio) liekanos, o į šiaurės vakarus kiemo rūmų rastas lauko akmenimis grįstas plotas, pagal radinius — XVII a. pirmosios pusės (2, 3 pav.). Akmenų paviršius nelygus, tvarkingiau išgrįsta tik pietryčių kraštinė. Kokia stovėjusio pastato paskirtis — neaišku. Liekanos aptiktos maždaug ten, kur 1625 m. plane pažymėtas kryžiaus formos kontūras.

**Rekonstruotos pilies suplanavimas.** Daug daugiau duomenų gauta apie antrosios pilies pastatus bei jų suplanavimą<sup>16</sup>. Antrąją pilį, kaip ir pirmąją, sudarė ištisas kompleksas įvairios paskirties pastatų. J. Glemža mini 21<sup>17</sup>, K. Mekas pagal 1674 m. inventorių — 24<sup>18</sup> pastatus. Tai reprezentaciniai rūmai, vartų pastatas, ginklų sandėlis, kareivinės, rūšiai ir kt. Iš kitų statinių dekoratyvumu išsiskyrė centre stovėję rūmai, vartų pastatas prie tilto<sup>19</sup> bei pastatas kiemo pietryčių pusėje. Preciziškai grįstas grindinys priešais jį, priegrinda ir kitos detalės rodo, kad tai buvo taip pat vienas svarbesnių pastatų.

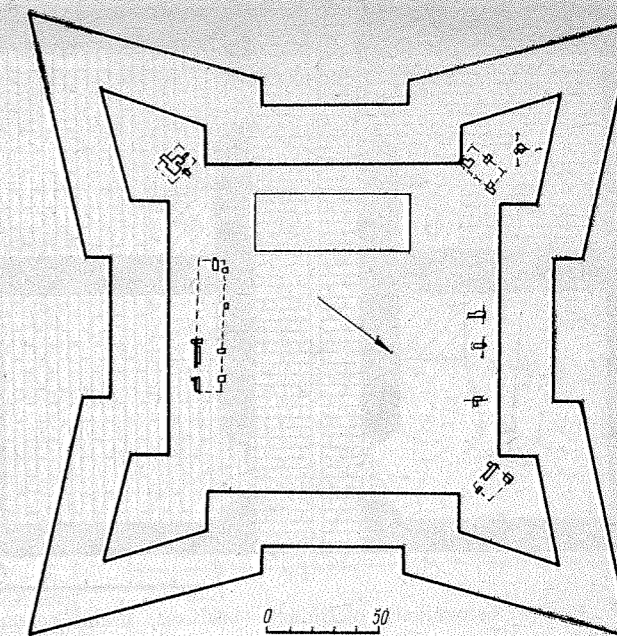
Kiemo viduryje iki 1662 m. riogsojo švedų sugriautos bažnyčios griuvėsiai<sup>20</sup>. Griuvėsius pašalinus, kiemas nebuvo išgrįstas. Lauko akmenų grindinys buvo tik priešais rūmus ir anksčiau minėtą didžiulį pastatą, stovėjusį pietryčių pusėje. Priešais rūmus grindinio juosta buvo plati, o priešais minėtą pastatą — tik 2 m pločio. Kita kiemo dalis nebuvo grįsta.

Kiemo šiaurės vakarų pusėje stovėjo ūkinės paskirties mūriniai ir, matyt, mediniai pastatai. Juose buvo įsikūrusi kalvė, virtuvė ir kt. Bastionų kakleliuose stovėjo mūriniai pastatai, o galuose, giliai po pylimais, buvo įrengti rūšiai. Tokio rūšio liekanos užliksuotos ir pietiniame bastione. Galimas dalykas, kad minėtas rūšys buvo panašus į atkastą ir restauruotą šiaurinio bastiono rūšį.

Trys bastionai — šiaurinis, rytinis, pietinis — buvo suplanuoti panašiai, tuo tarpu vakarinio bastiono užstatymas kiek skyrėsi (4 pav.). Šiaurinio, rytinio ir pietinio bastionų kakleliuose stovėjo po vieną pastatą. Pietiniame ir šiauriniame bastionuose šie pastatai šonais šliejosi prie pylimų, o vakariniame stovėjo du antžeminiai mūriniai pastatai. Vienas bastiono kaklelyje stovėjęs pastatas buvo truputį „pastumtas“ į pietus nuo bastiono ašies. Pietinė pastato siena šliejosi prie pylimo. Tarp šiaurinės sienos ir pylimo buvo tarpas. Bastiono gilumoje, kampu į pirmąjį, nuo ašinės linijos „pastumtas“ į šiaurę, stovėjo kitas pastatas. Jis buvo pastatytas arčiau šiaurinio pylimo, palikus perėjimą į rūšį, įrengtą bastiono smaigalyje, po pylimu.

**Pastatai bastionų kakleliuose.** Jų planai bei paskirtis. Remiantis archeologiniais tyrimais nustatyta, kad pietinio ir šiaurinio bastionų kakleliuose stovėjo panašios paskirties pastatai. V. Urbšto duomenimis, panašus pastatas stovėjo ir rytiniame bastione<sup>21</sup>. Šiaurinio bastiono pastato dydis — 14,5×11,5 m, pietinio — ne visiškai aiškus, nes nebuvo aptikta rytinė

<sup>16</sup> Antrosios pilies, t. y. rekonstruotos į olandiško tipo pilį, pavadinimą vartoja K. Mekas ir N. Kilkauskas: Mekas K. Biržai. P. 32. Kilkauskas N. Biržų antrosios pilies pylimai, fosa, redutas, tiltas // Architektūros paminklai. V., 1975. T. 3. P. 136—156.  
<sup>17</sup> Glemža J. Biržų pilis // Mokslas ir gyvenimas. 1969. Nr. 7. P. 21.  
<sup>18</sup> Mekas K. Biržai... P. 33.  
<sup>19</sup> Ten pat. P. 31—33.  
<sup>20</sup> Jučas M. Kai kurie Biržų pilies ir senamiesčio istorijos matmenys // Architektūros paminklai. V., 1972. T. 2. P. 31.  
<sup>21</sup> Urbštas V. Radvilų pilis Biržuose. Tyrimai natūroje. PRPI. F. 5—73. 1960—1961 m.



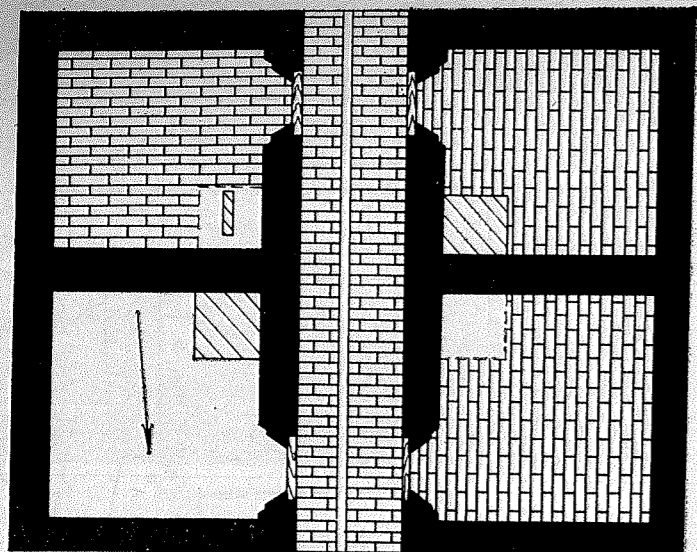
4 pav. Kasinėjimo metu aptiktų pastatų liekanos



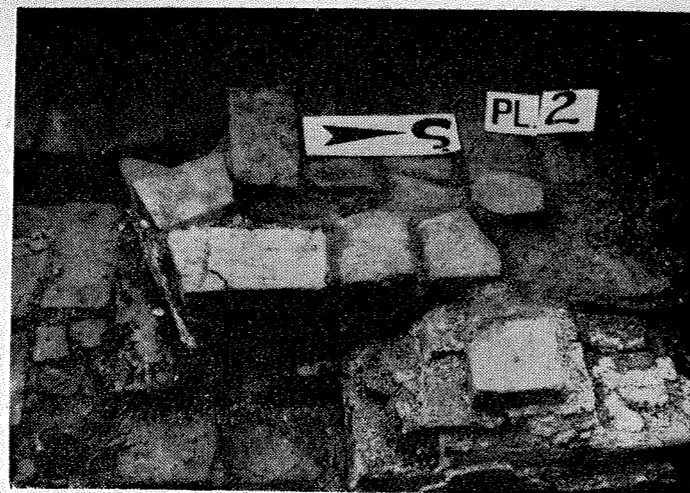
5 pav. Pastato, stovėjusio pietiniame bastione, liekanos

siena (5 pav.). Matyt, jo dydis buvo panašus. Visų šių pastatų planai analogiški (žr. 4 pav.). Viduryje, išilgai ašinės linijos, paliktas 2,3—2,4 m pločio koridorius — pravažiavimas (6 pav.). Abipus jo buvo po dvi apie 25 m<sup>2</sup> dydžio patalpas. Iš koridoriaus į patalpas buvo patenkama pro 1,1—1,2 m pločio duris. Durų anga „nusklembta“ į kambario pusę (6, 7 pav.). Pietinio bastiono pastate aptiktos dvejų durų angų su įmūrytais kabliais durims liekanos (8 pav.). Koridoriumi naudojosi pastato gyventojai, be to, pro jį buvo patenkama į rūsius po bastiono pylimais. Susmukusios pietinio bastiono pastato koridoriaus plytos bei grindyse paliktas 20 cm pločio plyšys rąstui paguldyti rodo, kad koridoriumi buvo vežami labai sunkūs kroviniai į parko rūšį.

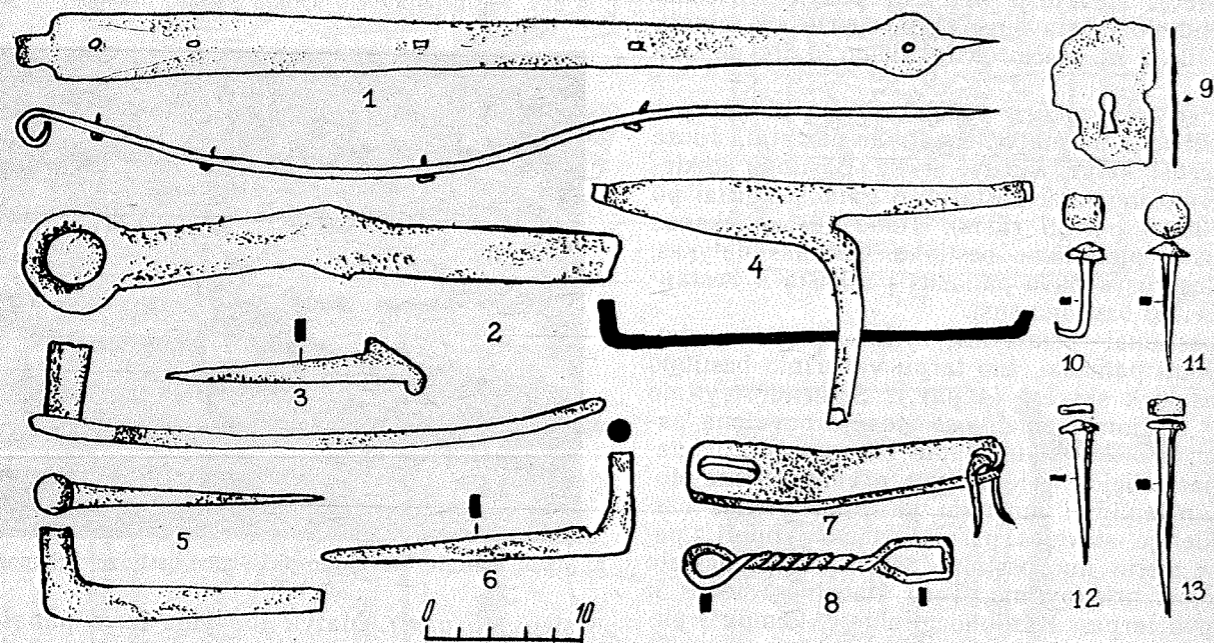
Koridoriai ir kambariai buvo grįsti plytomis, suguldytomis plokščiaja puse eilėmis; vienoje patalpoje buvo asla arba medinių lentų grindinys. Sienos tinkuotos, kambarius šildė koklinės krosnys. Net trijų krosnių liekanos atkastos pietinio bastiono pastate. Buvo aptikti 1,5×1,5—1,6×1,6 m dydžio krosnies padai, sumūryti kambario kampe prie vidinių sienų.



6 pav. Pastato, stovėjusio pietiniame bastione, plano rekonstrukcija



7 pav. Pastato, stovėjusio pietiniame bastiono kakkelyje, liekanos



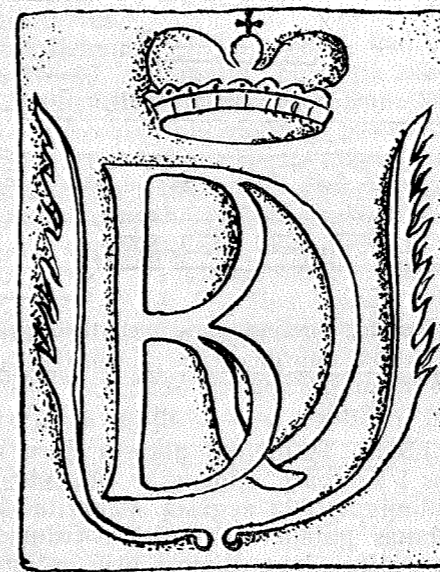
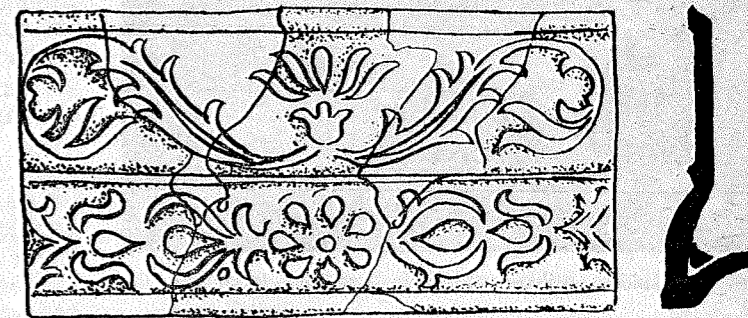
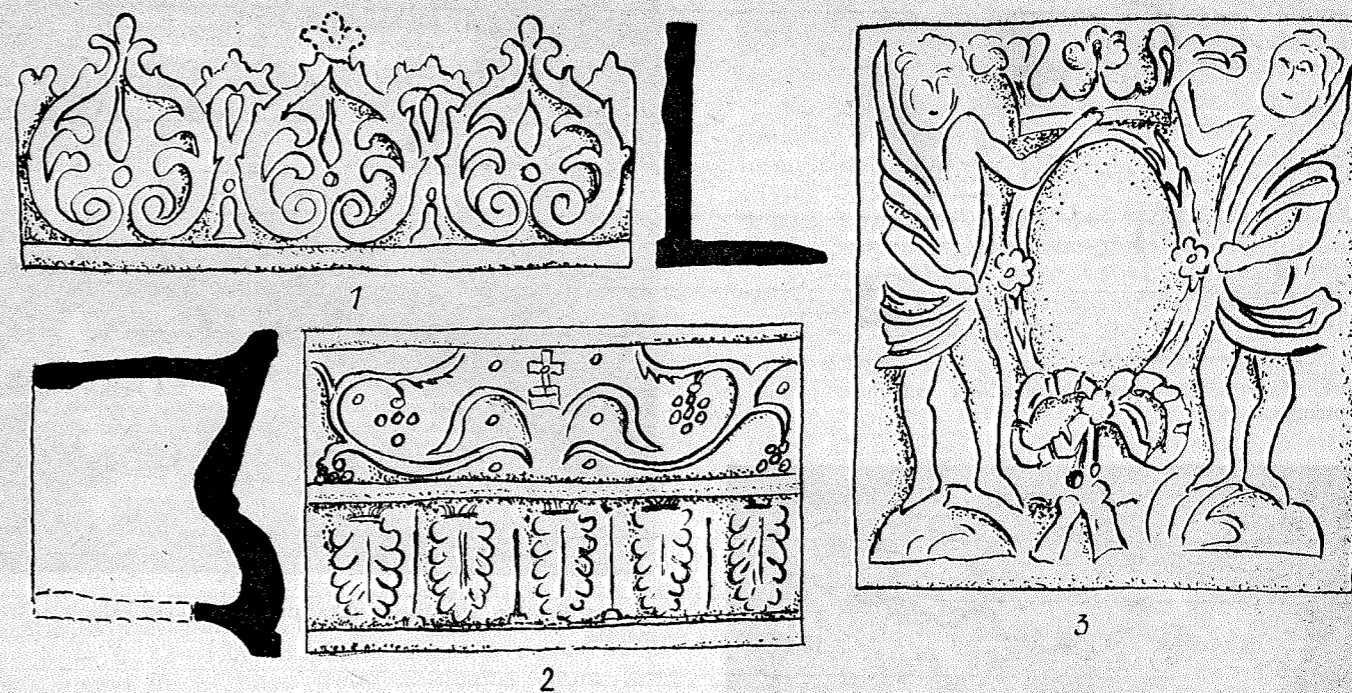
8 pav. Geležinės durų detalės (XVII a.)

Pado kraštinės į kambario pusę sumūrytos tvarkingai, naudotos net plokščios profiliuotos plytos. Tuo tarpu kitos pusės pado kraštinės sumūrytos netvarkingai, naudoti net akmenys. Virš padų rasta daug žaliai glazūruotų ir neglazūruotų koklių. Plokšti kokliai puošti Boguslavo Radvilos monograma (9 pav., 6), Radvilų herbu, ant jų užrašyta 1682 m. data. Krosnims taip pat naudoti karniziniai ir friziniai kokliai, puošti herbų kompozicijomis, augaliniais ornamentais (9 pav., 1). Kitame kambaryje stovėjo krosnis, ant kurios pado ir šalia jo rasta rudų glazūruotų plokščių koklių, puoštų dviejų pusnuogių vaikų, laikančių karūną, figūromis (9 pav., 3). Karnizų kokliai buvo komponuojami su juostelėmis, krosnies viršų vainikavo karūnelės (9 pav., 1).

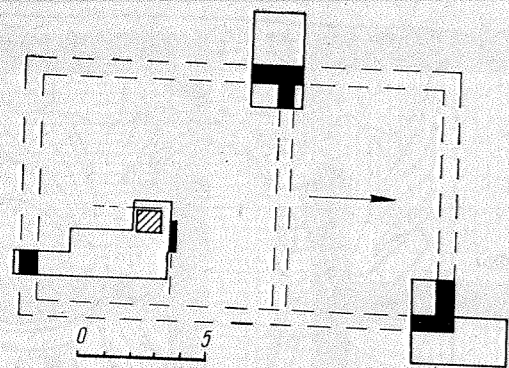
Ant gyvenamųjų patalpų lubų, kaip izoliacinė medžiaga, buvo smėlio sluoksnis, nes ant grindų rasta smėlio su degėiais.

Ne visai tiksliai nustatytas pamatų plotis, sienų storis. Pietinio bastiono pastato vidinė siena buvo net 0,87 m storio. Tačiau atrodo, kad ji pastorinta vėliau — gyvenamųjų patalpų pusėje net 25 cm. Pastato šiauriniame bastione vidinės sienos storis buvo 0,9—0,92 m. Daugiausia išliko išorinių sienų pamatų dalių. Jų plotis įvairus — 0,64—0,8 m. Pastato pietinio bastiono pamatai yra 1,05—1,1 m, o šiaurinio — 1,6 m gylio, mūryti iš akmenų ir plytų. Plytos dėtos eilėmis, jomis lygintas mūras.

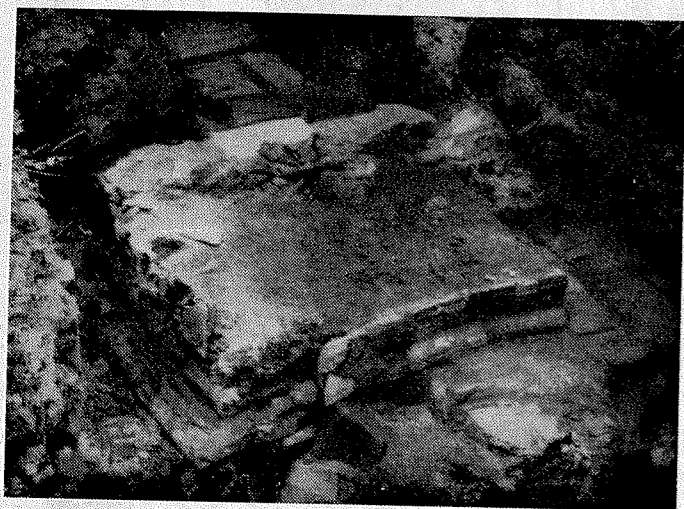
Kur kas mažiau tirtos vakarinio bastiono pastato liekanos (10 pav.). Pastatas buvo maždaug 17,5×11 m dydžio, sienos — 0,7 m storio, tinkuotos, pamatai — vos platesni, 1,4 m gylio. Pastato planas nėra tiksliai nustatytas, tačiau skersinės sienos rodo, kad jis buvo suskirstytas į mažesnes gyvenamas patalpas, vienoje jų stovėjo neglazūruotų koklių krosnis (11 pav.). Krosnies pamatas 1,52×0,9 m dydžio. Tačiau išlikusi cokolio koklių pirmoji eilė rodo, kad krosnis buvo mažesnė. Ant pamato galėjo būti su-



9 pav. XVII a. antrosios pusės kokliai



10 pav. Pastato, stovėjusio vakariniame bastione, plano rekonstrukcija



11 pav. Krosnies, aptiktos vakarinio bastiono kaklelyje, liekanos

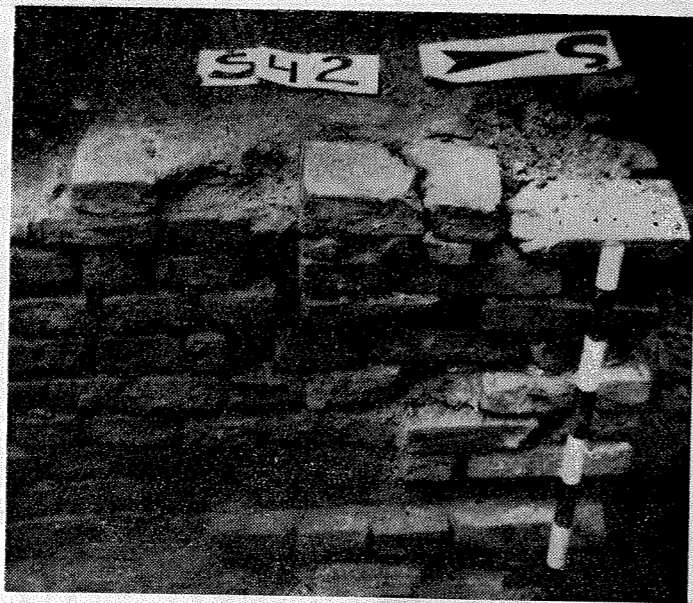
mūrytas kanalas, jungęs krosnį su kitos patalpos pakura. Sios krosnies viena sienelė (vakarinė, nukreipta į sieną) buvo sumūryta tik iš plytų, kitos — iš plokščių (puoštų heraldiniais motyvais), cokolių, karnizų ir kampų koklių (9 pav., 4, 7). Griuvėnose buvo aptikta 88 koklių dalys.

Sulig grindimis aptikta plūktos aslos lopinėlių, degėsių sluoksnis. Ant grindų sluoksnio rasta smėlio su degėsiomis (tikriausiai lubų izoliacinis sluoksnis<sup>22</sup>). Šioje vietoje ant aslos aptiktos sudėgusių durų liekanos su vyriais ir sklende (8 pav., 1, 8).

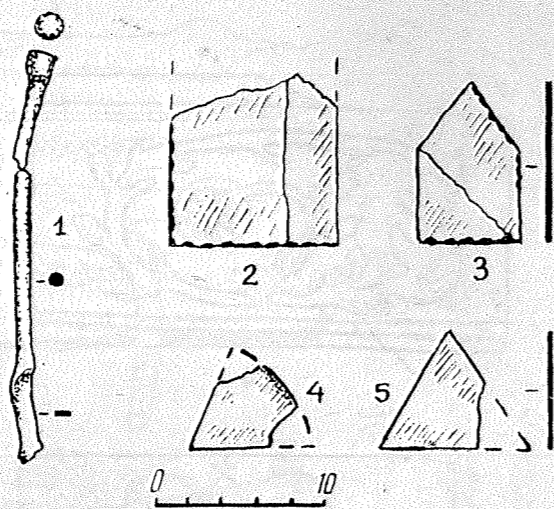
Pastato fasadai buvo dekoruoti. Atkastas šiaurinio fasado kampas puoštas rustais (12 pav.), o stogas dengtas olandiškais čerpėmis.

Bastiono gilumoje stovėjo mūrinis pastatas, panašus į anksčiau aprašytus. Tik jo pamatai buvo gi-

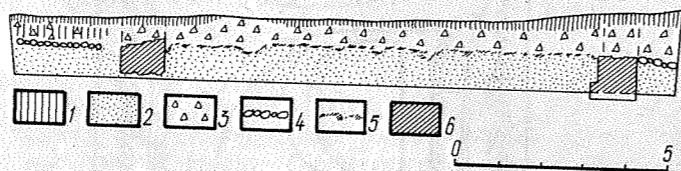
<sup>22</sup> Virš izoliacinio smėlio su degėsiomis sluoksnio, kuris, matyt, nukrito nuo lubų, aptiktos mūro, primenančio skliautą, liekanos. Kai kuriuose straipsniuose autorius jį vadino skliautu. *Genys J. Tyrinėjimai Biržų pilyje // Archeologiniai tyrinėjimai Lietuvoje 1984–85 m. V., 1986. Genys J. Autentiško Biržų pilies modelio beiškant // Statyba ir architektūra. V., 1986. Nr. 4. P. 22–23. Būtina papildyti šį teiginį. Smėlio sluoksnis (jeigu tai izoliacinis sluoksnis) rodytų, kad lubos buvo medinės. Tuomet minėtas skliautas — tai nugriuvusi pertvara. Tačiau nugriuvusi taip, kad pjūvyje primena cilindrinį skliautą. Galimas ir kitas atvejis — skliautas buvo sumūrytas po sugriovimo, atstatant pastatą. Nuo lubų nukritęs smėlis su degėsiomis buvo ne išvalytas, bet išlygintas. Tačiau, kaip rodo pjūvis, šio smėlio sluoksnio paviršius nelygus, kažin ar galėjo būti tokios nelygios grindys. Taigi galutinio atsakymo duoti negalima. Šiaurinėje pastato dalyje skliauto pėdsakų neaptikta.*



12 pav. Pastato, stovėjusio vakariniame bastione kaklelyje, fragmentas



13 pav. Vitražinio lango geležinė detalė ir stiklai



14 pav. Pastato, stovėjusio prie pietrytinio pylimo, skersinis pjūvis:  
1 — pilka žemė, 2 — smėlis, 3 — griuvenos, 4 — grindiniai, 5 — degėsių, 6 — mūras

lesni — 1,9 m. Tyrinėjant atkasta durų anga iš koridoriaus į kambarį, atidengtos tinkuotos sienos, sulig grindimis aptikta degėsių. Vakarinio bastiono pastatų planas galėjo kiek skirtis. Gilumoje stovėjęs pastatas galine siena šliejosi prie pylimo. Vadinasi, nereikėjo ištinio praėjimo.

Kokia buvo pastatų, stovėjusių bastionų kakleliuose, paskirtis? Pietinio ir vakarinio bastionų statiniuose aptiktos krosnys rodytų, kad patalpos buvo šildomos ir jose gyventa. Šiaurinio bastiono pastatas mažiau tyrinėtus ir nebuvo kasinėti tose vietose, kur turėjo stovėti krosnys. Koridoriuje prie pat durų

buvo rasta daug ietigalių. Manoma, kad šiuose pastatuose buvo kareivinės, o šiauriniame bastione — sargybinės patalpos.

Mūro technika, renesansinis plytų rišimas<sup>23</sup>, pamatų įranga panašūs visuose pastatuose. Matyt, pastatai statyti vienu metu. Iš radinių, aptiktų ant pastatų grindų, griuvėsiuose, aiškėja statinių datavimas. Bastionų pastatuose ant grindų rastos lietuviškos Jono Kazimiero (1648—1668) monetos, švedų karaliaus Karolio X (1660—1697) šilingas, kaldintas Rygoje, Skotijos karaliaus Karolio (1625—1697) dvigubas penis<sup>24</sup>, kokliai su 1682 m. data. Todėl šių statinių liekanas galima skirti Boguslavo Radvilos ir Liudvikos Karolinos laikams, t. y. XVII a. antrajai pusei. Liudvikos Karolinos laikais, matyt, buvo perstatytos krosnys. Iš rašytinių šaltinių žinoma, kad 1662—1664 m. buvo pastatytos net penkios kareivinės<sup>25</sup>. Šie duomenys leidžia tapatinti tyrinėtus pastatus su šaltiniuose minimomis kareivinėmis, kurias suprojektavo architektas T. Spinovskis<sup>26</sup>.

Pastatas stovėjęs kiemo pietryčių dalyje. Šioje kiemo pusėje prie pylimo šliejosi didžiulis mūrinis pastatas. Atkasti pamatai rodo, kad jis buvo net 59 metrų ilgio ir 12—12,3 m pločio. Pastato centre iš pilies kiemo pusės buvo įrengtos dvejtos viena šalia kitos 2,7—2,8 m pločio durys, vedančios į maždaug 76 m<sup>2</sup> dydžio patalpą. Ji buvo išgrįsta mažais ir didesniais akmenimis. Didesni akmenys (20×30 cm ir stambesni) buvo sudėti juostomis, sudarančiomis didelius kvadratus, kuriuose buvo maži (7×8 cm ir panašūs) akmenukai. Šios patalpos viduryje buvo aptiktas 61×61 cm pagrindas kolonai.

Kairėje pastato pusėje buvo didžiulė apie 240 m<sup>2</sup> patalpa, į kurią vedė durys iš centrinės patalpos. Dešinėje pusėje buvo dvi mažesnės: apie 40 m<sup>2</sup> ir 195 m<sup>2</sup> dydžio. Visų patalpų grindys buvo medinės. Lentos gulėjo ant 1,3—1,5 m atstumais išdėstytų gulėšnių, lubas turėjo remti kolonos.

Pagrindiniai pastato pamatai platus — 0,94—0,97 m, pertvaros plonesnės — 0,47—0,63 m. Pamatų gylis tik 0,7 m.

Atkastos liekanos leidžia manyti, kad pastato sienos buvo storos. Jis, matyt, buvo tik vieno aukšto, stogas dengtas olandiškais čerpėmis. Pastato viduje rasta dekoratyvinių detalių, padarytų iš smiltainio (tame tarpe kolonos bazė, augaliniu ornamentu puošto karnizo dalis). Prie pamatų buvo surinkta daug žalsvą atspalvį turinčių šukių, rodančių, kad stiklas buvo supjaustytas į nedidelius stačiakampio, trikampi formos gabalėlius suapvalintomis kraštinėmis (13 pav., 2, 4, 5). Šios šukės į vieną langą buvo sujungtos švininiais ar alavo rėmeliais.

Dekoratyvinės detalės papildo žinias apie tyrinėtą statinį, rodo, kad jis buvo gausiai puoštas, turėjo vitražinius langus. Apie išskirtinę jo vietą by-

<sup>23</sup> Plytų dydžiai gana įvairūs: 268—288×135—143×58—76 mm.

<sup>24</sup> Monetas tyrinėjo Lietuvos TSR istorijos ir etnografijos muziejaus Numizmatikos skyriaus bendradarbis R. Senapėdis. Už tai autorius jam dėkoja.

<sup>25</sup> *Pinkus S. Biržų pilis...* P. 264—267.

<sup>26</sup> Ten pat. P. 262.

loja ir aplinka. Priešais pastatą buvo išgrįstas daugiau kaip 2 metrų pločio grindinys su latakais. Prie kitų sienų išgrįsta metro pločio priegrinda su nuolydžiu į išorinę pusę (14 pav.).

Pastate rasta radinių, kurie padeda nustatyti jo paskirtį ir statybos laiką. Ant grindinio buvo rastas lietuviškas Jono Kazimiero (1648—1668) šilingas. Plytų formatai (271—284×130—141×70—79 mm), mūras, stratigrafija taip pat rodo, kad pastatas priklauso antrosios pilies kompleksui.

Pastate aptikta daug keturių granatų, patrankų sviedinių, „kartečės“ kulku, keturspyglių, skirtų kovai prieš kavaleriją. Jie kaip ir kiti radiniai rodo, kad čia stovėjo arsenalas, kuris buvo statytas 1664—1665 metais<sup>27</sup>. 1704 m. plane tyrinėtose pastato vietose pažymėtas tokio pat pločio, tačiau trumpesnis (apie 42 m ilgio) pastatas. Kasinėjant pastato sutrumpinimo pėdsakų neaptikta. Galbūt šiame plane jau buvo numatyta pastato rekonstrukcija.

Naujojo arsenalo autorius buvo architektas S. Spinovskis<sup>28</sup>, nors kai kas mano, kad jį projektavo S. Arčiševskis<sup>29</sup>.

Šiaurės vakarų pusėje kiemas ir antrosios pilies egzistavimo laikotarpiu buvo ūkinis. Kasinėjant čia tirti tik nedideli pastatų fragmentai.

Maždaug ties pylimo viduriu aptiktas sluoksnis, kuriame gausu geležies gargažių ir brokuotų geležies dirbinių (kabliukų, batų pasagų, vinių, grąžtelių). Šie radiniai rodo, jog netoliese stovėjo kalvė. Be to, buvo aptiktos pastato liekanos (tik medžio degėsių), o į šiaurės rytus nuo jo atkastas kito pastato fragmentas. Jame iš plytų buvo sumūrytas maždaug 1 m angos skersmens ir 0,5 m gylio šulinėlis. Statinyje ir aplink jį gausu degėsių, perdegusių akmenų.

Dar keliose šio kiemo vietose atkasta plytų grindų plotelių.

Deja, fragmentiškais kasinėjimais daugiau informacijos apie čia stovėjusius pastatus negauta. Galima tik paminėti, kad šioje kiemo pusėje kultūrinis sluoksnis žymiai intensyvesnis, matyt, čia daugiau pastatų perstatyta ar rekonstruota.

Beje, 1704 m. plane šioje kiemo pusėje pažymėti du geltonai nuspalvinti statiniai. K. Meko kasinėjimai redute<sup>30</sup>, straipsnio autoriaus tyrimai paremia J. Glemžos mintį, kad geltona spalva plane yra pažymėti mediniai pastatai<sup>31</sup>.

1984—1985 m. archeologinių tyrinėjimų metu surinkta naujos medžiagos apie pilies statybą. Išaiškinti kai kurių pastatų planai, paskirtis. Tačiau tai tik nedidelė darbų, kurie laukia Biržų pilies tyrinėjimų, dalis.

Paminklų restauravimo projektavimo institutas  
Klaipėdos skyrius

Įteikta  
1986.07.08

<sup>27</sup> *Pinkus S. Biržų pilis...* P. 268—269.

<sup>28</sup> *Pinkus S. Biržų pilis...* P. 267.

<sup>29</sup> *Glemža J. Biržų pilis...* P. 20.

<sup>30</sup> *Mekas K. Biržų pilies Didžiojo tilto ir reduto archeologiniai tyrimai. 1966. PRPI. F. 2668.*

<sup>31</sup> *Glemža J. Biržų pilis...* P. 22.

АЛЕКСАНДРАС ВАШКЯЛИС

ИССЛЕДОВАНИЯ КРЕПОСТНОЙ СТЕНЫ КАУНАСА

В 1980 г. во время подготовки проекта консервации и частичной реставрации крепостной стены в 177-м квартале города Каунаса производились археологические исследования.

Остатки крепостной стены в этом квартале — только часть комплекса оборонительных сооружений Каунаса.

История укреплений города по-настоящему не изучена. Поэтому автор статьи не ограничивается обзором археологических исследований в пределах этого квартала, а старается дать представление об истории строительства и исчезновения рассматриваемых укреплений.

В статье использованы неопубликованный архивный материал и данные архитектурных исследований.

Изучение книг актов каунасского магистрата XVII в. позволило сделать вывод, что уже в начале XVII в. восточная и южная части города были описаны крепостными валами и рвами-фоссами. На главных дорогах, ведущих из города, стояли ворота.

Ценные сведения дают планы и схемы города Каунаса более позднего времени, на которых довольно точно изображены элементы оборонительной системы, кирпичные стены, башни, вратная башня.

Оборонительные сооружения города ремонтировались и реконструировались до конца XVIII в. В XIX в. их начали интенсивно разрушать и к концу XIX в. от них остались только одна башня и часть стены в сквере 177-го квартала.

Во время археологических исследований были установлены конструкции башни и фундаментов стен, уровень поверхности земли в период строительства стены. Во дворе за сквером открыты частично уничтоженные фундаменты ворот Тоторию. Ширина башни 6,08 м, длина приблизительно 4,8 м. Восточная часть башни на 1,5—1,8 м была выдвинута наружу за пределы крепостной стены. Стены башни разделял проезд шириной 2,76 м. Перед строительством крепостной стены и башен культурный слой этой территории уже был толщиной 45—60 см, датируемый XV—первой половиной XVIII в. В проезде ворот Тоторию препарирован культурный слой старой дороги.

Данные археологических и архитектурных исследований свидетельствуют, что кирпичные оборонительные укрепления в пределах 177-го квартала построены одновременно из одних и тех же строительных материалов.

Кирпичные укрепления возведены не позднее первой половины XVII в.

Рис. 1. Ситуация 177-го квартала Старого города в Каунасе. В западной части квартала штрихами обозначены сохранившиеся крепостные стены и башня. Цифрами обозначены порядковые номера кварталов

Рис. 2. Схема оборонительных укреплений города Каунаса, составленная на основании планов и схем города конца XVIII в.: 1 — башня ворот Вильняус; 2 — башня ворот Тоторию; 3 — башня ворот Нярес; 4 — цилиндрические башни углового расположения; 5 — двойной редут в районе Антакальнис; 6 — городские валы (в 1774 г. укреплены бастионами и реданами); 7 — костел доминиканцев; 8 — монастырь кармелитов; 9 — костел св. Гертруды; 10 — батарея, возведенные в 1774 г. на набережных Нямунаса; 11 — застава, оборудованная в 1774 г. («рогатине»); 12 — низменность на

берегу Нямунаса (штрихами обозначены татарские кварталы, точками — Ратушная площадь, ул. Вильняус и ее северное ответвление — нынешняя ул. Ю. Груодиса)

Рис. 3. Профиль городского вала по плану 1774 г.

Рис. 4. Часть городской крепостной стены и бывшее католическое кладбище в границах 177-го квартала: 1 — крепостная стена и башни; 2 — часть стены и башня ворот Тоторию, снесенные в конце XVIII в.; 3 — ограда кладбищ конца XVIII в.; 4 — часть квартала, застроенная жилыми домами; 5 — территория, включенная в городской сад в конце XIX в.; 6 — территория бывшего кладбища; 7 — красная линия 177-го квартала, обозначенная в середине XIX в.

Рис. 5. План археологических исследований западной части 177-го квартала: 1 — раскопки 1967 г.; 2 — раскопки 1981 г.; а — сохранившаяся башня; б — крепостная стена; с — обнаруженные во время раскопок остатки ворот Тоторию; d — башня, снесенная в 1893 г.; e — каменная ограда конца XIX в.

Рис. 6. Профили бытовой керамики, найденные в нижнем культурном слое: 1—12 — в нижней его части; 13—18 — в верхней части

Рис. 7. Поперечный разрез остатков башни ворот Тоторию и пласта культурных слоев: 1 — рыжеватый-серый чернозем; 2 — супесок; 3 — темно-серый чернозем; 4 — крошки известкового раствора; 5 — серый чернозем; 6 — песок, смешанный с остатками; 7 — песок; 8 — булыжная мостовая; 9 — черная земля; 10 — поверхность первичного грунта; 11 — фундаменты вратных башен; а — поверхность старой дороги; б — поверхность земли при строительстве башни

МИНДАУГАС БЕРТАШЮС, АЛЬГИРДАС ЖАЛЬНЕРЮС

ПЕРВИЧНЫЕ АРХЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ 15-ГО КВАРТАЛА СТАРОГО ГОРОДА В КАУНАСЕ

Исследованный квартал находится в южной части Старого города, часть его в XVII—XIX вв. смята Нямунасом. Из тринадцати поселий, бывших здесь в XVI в., исследованы шесть. В XV—XX вв. в квартале образовался разный по толщине культурный слой. В западной части он достигает 1,7—2 м, в восточной — до 0,5 м. Наиболее ранняя застройка XV—первой половины XVI в. была полностью деревянной и примыкала к современной ул. В. Кузьмы (неизвестно, какой она была в южной, смятой Нямунасом, части квартала). Позднее строились и кирпичные здания — два из них датируются концом XVI—XVII в. Дворы участков использовались в хозяйственных целях. Здесь обнаружены следы деревянных построек, остатки мостовых. Одна из самых интересных находок — фрагменты печи типа гипокауст. Среди похожих печей, обнаруженных в Каунасе, Тракае, замке Алтене в Латвии, эта выделяется своей величиной: ее длина — 5,2—5,5 м, ширина — 4,5 м, заглублена в землю (если считать от современного уровня поверхности) на 3,05 м. Можно предположить, что печь построена около середины XVI в., позднее несколько переделана, рядом была пристроена и использовалась до конца XVII—начала XVIII в. другая круглая печь. Вероятно, что печь типа гипокауст использовалась для сушки зерна, льняного волокна или других продуктов сельского хозяйства, однако остается неясным, для чего использовалась круглая печь.

Находки, сделанные в процессе исследования квартала,

можно разделить на несколько периодов. Первый — конец XIV—первая половина XVI в. Керамика в большинстве случаев серого и черного цвета; посуда, обожженная методом редукции, служила для хранения пищи; горшки с примесью толченого камня использовались для приготовления пищи. Найдено довольно много горшковых изразцов с квадратным отверстием. В слоях XVI в. обнаружены плоские изразцы с изображениями на различные сюжеты, декорированные растительным, геометрическим, геральдическим орнаментом, человеческими фигурами.

Второй период — вторая половина XVI—XVII вв. Посуда этого периода изготавливалась методом оксидации, изменились профили ее кромок, широко применялась глазурь. В декоре плоских изразцов утвердился растительный орнамент, использовалась только зеленая глазурь.

Рис. 1. Ситуация квартала в Старом городе (на плане исследованный квартал заштрихован). Цифрами обозначены: 1 — замок; 2 — кафедральный собор; 3 — костел Витаутаса; 4 — ратуша; 5 — костел и монастырь бернардинцев; 6 — костел и монастырь бернардинок

Рис. 2. План ситуации исследований: 1 — раскопки 1983 г.; 2 — раскопки 1984 г.; 3 — сохранившиеся здания; 4 — здания-памятники

Рис. 3. Планировка квартала в XVI—XVII вв. (схема)

Рис. 4. План печи типа гипокауст: 1 — двери; 2 — цилиндрический свод; 3 — каналы для циркуляции горячего воздуха; 4 — помещение; 5 — арочное углубление в печи для хранения дров; 6 — арки; 7 — слой земли между стеной печи и топкой

Рис. 5. Разрез печи типа гипокауст

Рис. 6. Украшения кромок горшков для приготовления пищи

Рис. 7. Кромки посуды XV в.

Рис. 8. Кромки посуды конца XVI—XVII вв.

Рис. 9. Кромки горшков для приготовления пищи и посуды для ее хранения (вторая половина XV—начало XVI в.)

Рис. 10. Горшочек XV в. для хранения пищи

Рис. 11. Фрагменты и разрез стенок горшковых изразцов XV—XVII вв.

Рис. 12. Плоские и карнизные изразцы XVI в.

Рис. 13. Плоские и карнизные изразцы середины XVI—первой половины XVII в.

ВЛАДАС ЖУЛКУС

НОВЫЕ ДАННЫЕ О ЗАМКЕ КРАЖЯИ И КОЛЛЕГИИ

Случайные находки на левом берегу реки Кражанте, относящиеся ко второй половине XV—началу XVI в., подтвердили мнение А. Мишкиниса, что истоки современного города Кражяй находятся именно там. В 1565 г. Михаил Радзивилла Черный построил на правом берегу реки замок, в котором в начале XVII в. была основана коллегия иезуитов. План Станислава Юрвичюса, датируемый 1747 г., дает представление о расположении зданий и участка коллегии.

Сохранившийся до нашего времени один из корпусов коллегии неоднороден — кладка более старой юго-западной его части готическая, декорирована клинкерным кирпичом, а северо-восточная в стиле ренессанс, ее кладка и раствор другие. Установлено, что своды подвала созданы в то же время, что и северо-восточная пристройка.

Во время раскопок северо-западнее существующего здания обнаружены фундаменты бывших корпусов коллегии. Каменные фундаменты В связаны со стеной существующего здания и имеют похожий по химическому составу раствор. Стены А, С, D и своды E более поздние. Ренессансный фундамент, найденный в северо-западной части территории коллегии, также более поздний.

Результаты исследований позволяют утверждать, что готическая кладка ныне существующего корпуса и каменные фундаменты В являются сохранившейся частью замка Михаила Радзивилла Черного, построенного около 1565 г. Замок мог состоять по меньшей мере из двух корпусов. В направлении с северо-востока на юго-запад длина замка составляла 54—55 м. Линия берега реки Кражанте (место бывшей северной фоссы замка) напоминает формы бастионов — возможно, предполагалось насыпать бастионы вокруг замка. Тот факт, что во время раскопок не были найдены изразцы XVI в., а керамика обнаружена в малом количестве, свидетельствует, что строительство замка могло быть незаконченным. В начале XVII в. после постройки замка здание колле-

гии имело размеры 55×55 м. После 1621 г. во время перестройки коллегии сохранившийся корпус был удлинен, выложены своды подвалов, перестроены другие корпуса. К востоку от сохранившегося корпуса находилось кладбище иезуитов; его разоренные могилы были обнаружены археологами в 1975 г.

Рис. 1. Керамика г. Кражяй: 1, 2 — найденная на левом берегу реки (XV—XVI вв.); 3, 4 — на территории коллегии (XVII в.); 5, 6 — под земляной пол подвала в раскопе № 8 (середина XVII в.)

Рис. 2. План коллегии иезуитов 1747 г., составленный Станиславом Юрвичюсом. Личная коллекция И. Ольшаускаса

Рис. 3. Каменная кладка и декор южного угла здания коллегии

Рис. 4. Подвал в южной (старой) части коллегии. Свод, укрепленный у фундамента

Рис. 5. Северо-восточная часть подвала коллегии. Фундамент между сводами

Рис. 6. Остатки кладки в раскопе № 8; В — фундамент середины XVII в.; E — свод первой половины XVII в.; С, D, F — более поздняя кладка

Рис. 7. Профилированные кирпичи и черепица XVI в.

Рис. 8. Историческая картограмма кладки: 1 — около 1565 г.; 2 — 1615—1618 гг.; 3 — после 1621 г.; 4 — более поздняя

ИОНАС ГЕНИС

ИСТОРИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ПРЕДЕСТЬЯ ФРИДРИХА В КЛАЙПЕДЕ В XVI—XVIII вв.

Предместье Фридриха — южная часть Старого города Клайпеды. Оно возникло в первой половине XVI в. в наиболее возвышенной и сухой части города. Культурный слой XVI в. обнаружен в восточной части ул. Диджесёс Ванденс, неподалеку от ул. Пяргалес.

В XVII—XVIII вв. предместье расширилось в западном и южном направлениях. Формировались улицы Амату, Даржу, перпендикулярные ул. Пяргалес, и Мажойи, Шалткальвю, Аукштойи, Добилу, пересекающие ее.

Район площади Тургаус (Рыночная) сформировался в начале XVIII в., позднее других. В конце XVIII в. была застроена территория у ворот Малуну (юго-западная часть предместья).

Кварталы предместья Фридриха делятся на две части: самые старые — XVI—XVII вв. — большие по площади, правильной формы и более поздние, сложившиеся в XVIII в., меньшей площади; окраинные кварталы имеют неправильную форму.

Кварталы разделены на участки, модуль их ширины около улицы может составлять 12 м.

В первой половине XVI—XVII в. в предместье строились деревянные здания, со второй половины XVII в. появляются первые кирпичные.

Участки как со стороны улицы, так и внутри ограждались. Улицы предместья Фридриха начали мостить только в конце XVII—начале XIX в. В XVI—первой половине XVIII в. улицы осушались с помощью вязанок травы, щепы, битого кирпича, гравия.

Жители предместья использовали хозяйственные ямы, колодцы, примитивный дренаж.

Рис. 1. Картограмма культурного слоя: 1 — XVI в.; 2 — первая половина XVII в.; 3 — середина—вторая половина XVIII в.; 4 — первая половина XVIII в.; 5 — вторая половина XVIII в.; 6 — место бывшего кладбища

Рис. 2. План Клайпеды 1660 г. (фрагмент, копия)

Рис. 3. Продольный разрез ул. Даржу (от ул. Шалткальвю до Аукштосёс): 1 — мостовая; 2 — гравий; 3 — песок; 4 — серая земля; 5 — чернозем; 6 — торф; 7 — хворост; 8 — рыжеватый суглинок; 9 — зеленоватый суглинок; 10 — развалы; 11 — древесный уголь; 12 — валуны

Рис. 4. Разрезы улиц: а — Шалткальвю; б — Добилу

Рис. 5. Реконструкция плана зданий XVII—XVIII вв. и фрагменты фахверковой (е), рамной (d) конструкций: а — план полуподвала на ул. Диджесёс Ванденс; б — план здания хозяйственного назначения на ул. Даржу (фрагмент); с — план полуподвала на ул. Мажойи: 1 — камни; 2 — кирпич; 3 — доска; 4 — контуры стены здания

Рис. 6. Остатки ограждений (план и разрез подземной части кола): 1—начало XVIII в.; 2—XVIII в.; 3—конец XVII—начало XVIII в.; 4—конец XVII в.; 5—первая половина XVII в.; 6—конец XVI—XVII в.

Рис. 7. Колодцы и хозяйственные ямы: *a, b* — разрез и реконструкция колодца XVII в.; *c, d* — разрез и конструкция колодца XVIII в. (около 1760 г.); *e* — колодец начала XVIII в.; *f* — хозяйственная яма первой половины XVIII в.: 1 — серая земля; 2 — чернозем; 3 — песок; 4 — щепки; 5 — навоз; 6 — доска, балка; 7 — балка (разрез); 8 — пожарище

Рис. 8. Дренаж XVII в. на ул. Амату

АРКАДИЙ МЕЛЬНИКОВ, АНДРЕЙ СТАНЮКОВИЧ,  
ВЛАДАС ЖУЛКУС, ТАТЬЯНА СМЕКАЛОВА

#### АРХЕОЛОГИЧЕСКИЕ И ГЕОФИЗИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В ШВЯНТОИ

Раскопки проводились на территории старого порта Швянтойи. Историческую ситуацию обрисовывает впервые опубликованный план-проект порта Швянтойи XVII в., обнаруженный в Берлинской государственной библиотеке (ГДР) и датированный 1685—1686 гг., а также план порта 1688 г., составленный в том же году Рюдингером. Место бывшей колонии английских купцов перед раскопками было исследовано на площади 815 м<sup>2</sup> квантовым магнитометром М-33 по сетке 1×1 м. Вариации геомагнитного поля периодически контролировались после прохождения каждого профиля. Среднеквадратичная погрешность профилей  $\sigma$  составляла  $\pm 1,3$  нТ. На плане было зафиксировано 15 аномалий, 8 из которых, вероятно, археологические.

Эти аномалии с амплитудами в пределах 20—30 нТ не образуют строгой системы, хотя расположены довольно кучно. Вид аномалий свидетельствует, что они индуцированы современным магнитным полем и связаны с объектами имеющими большее, чем фоновое, значение чувствительности *H*. Такие свойства обычно присущи ямам, скоплениям необожженной и слабо обожженной глины и небольшим камням кристаллизованной глины.

На месте наиболее явных аномалий была раскопана площадь 467,5 м<sup>2</sup>. Были обнаружены остатки деревянного здания размером 15—14,7×11,5 м и четыре хозяйственные ямы неподалеку от него. Дом не имел сплошного фундамента. Несколько фундаментов сохранились только в центральной части на месте «каминаса» (большого очага с прямым дымоходом) размером 4,8×4,5 м. В основании «каминаса» и находящейся рядом печи пол из необожженного кирпича. В «каминаса» место очага выделяется наличием угля и сажки.

Среди традиционной керамики и изразцов найдены привозная посуда из фаянса и каменной массы, много стекла неместного производства. Обращают внимание янтарные украшения работы местных мастеров. Обнаружены монеты 24 стран и 2 пробки купцов.

Установлено, что неподалеку стояло еще два здания, одно из которых смыла река Швянтойи. Исследованные здания принадлежали купцу и датируются 1685—1701 гг. Изразцы с геральдическими изображениями (с указанной датой 1648 г.) свидетельствуют о существовавшей здесь более ранней застройке.

Сравнение магнитных аномалий и фрагментов плана здания показывает соответствие цепи аномалий с амплитудой 12 нТ и каменных фундаментов зданий. Другая аномалия с амплитудой около 30 нТ соответствует месту бывшего очага. Развалины из желтых голландских плиток были практически немагнитными. Совершенно очевидно соответствие линейной протяженной аномалии с амплитудой 24 нТ хозяйственной яме, заполненной темно-серой и черной землей с золой, обломками кирпича, керамикой.

Интерпретация аномалий позволяет установить глубину поверхности слоя от уровня регистрации (*h* около 0,4 м, т. е. около 0,2 м от поверхности земли) и его ширину *b* около 0,9 м. Намагничивание слоя составляет 4 единицы СГС, а эффективная магнитная восприимчивость *H* грунтового слоя около  $75 \times 10^{-6}$  единиц СГС. Интерпретируя магнитную аномалию методом касания в двух ее модификациях для слоеных тел, получаем следующие размеры, м: *h* = 1; 1,2; *b* = 0,5; 0,6; намагничивание *H* оценено 6 или 11 единицами СГС. Средние арифметические значения данных параметров: *h* = 0,5 м и *b* = 0,7 м при *J* = 5 единиц СГС и *H* =  $100 \times 10^{-6}$  единиц СГС. При раскопках верхняя граница заполнения ямы была на глубине 0,3 м, ширина ямы около 1 м. Используя

теоретическую модель полюса или линии полюсов, на другом профиле получен уровень фиксации 0,6—0,8 м, т. е. глубина 0,4—0,6 м от поверхности, что соответствует реальной глубине.

Магнитные аномалии хозяйственных ям выявлены индукционным намагничиванием. Лабораторные измерения заполнения грунта показали, что  $H = 36 \times 10^{-6}$  единиц СГС, а *H* грунта за пределами ямы составляла только  $6 \times 10^{-6}$  единиц СГС. Именно малое намагничивание грунта позволило выделить аномалии археологических объектов.

Фракционный и компонентный составы образцов показали, что фоновый грунт состоит из кварцевого песка полевого шпата, частиц амфиболита эпидата, гранатов, слюды, древесного угля и семян растений. Кроме того, обнаружены глинистые частицы и лимониты. В засыпке ямы кроме перечисленных компонентов были зерна кварцевого песка, покрытые окисью железа, зерна манганита и магнетита, покрытые вторичным лимонитом, рыбы кости и чешуя, пропитанные лимонитом. Эти компоненты составляют слабую магнитную фракцию (*H* до  $100 \times 10^{-6}$  единиц СГС). Засыпка *H* этой большей по величине ямы и создает аномалию, которая индуцируется данным геомагнитным полем. Для создания аномалии над очагом и фундаментом имела значение и остаточная намагниченность, хотя ее влияние не было большим. Все аномалии были обусловлены антропогенными объектами культурного слоя.

Геофизическая разведка в Швянтойи позволила выявить наиболее благоприятные для раскопок места, сократить время исследования и дала очевидный экономический эффект. Этот метод может с успехом применяться и при исследовании других объектов.

Рис. 1. План-проект порта Швянтойи 1685—1686 гг. Картографический отдел Государственной Берлинской библиотеки (ГДР). DSB, kt. Abt., S×48746

Рис. 2. Фрагмент того же плана. *E* — место жительства купцов

Рис. 3. План ситуации: 1 — территория, обследованная геофизически; 2 — участки раскопок; 3 — место здания XVII в., смытого рекой Швянтойи

Рис. 4. Сравнение геомагнитного (1) и археологического (2) планов центральной части здания. Максимум аномалии соответствует месту каменной стены и очага

Рис. 5. Сравнение геомагнитного (1) и археологического (2) планов хозяйственной ямы. Характерная аномалия соответствует яме с повышенным магнитным наполнением

Рис. 6. Структура аномального магнитного поля над центральной частью здания (аксонометрия)

Рис. 7. Остатки купеческого дома 1685—1701 гг. и хозяйственной ямы: *A* — план дома: 1 — обгоревшие камни; 2 — обожженные кирпичи; 3 — голландские плитки; 4 — кирпич из необожженной глины; 5 — кирпичный лом; 6 — древесина; 7 — глина; 8 — обожженная глина; 9 — уголь, сажка; 10 — известковый раствор; 11 — керамика, изразцы

Рис. 8. Изразцы середины XVII в. из купеческого дома

Рис. 9. Керамика: 1, 2 — местная; 3, 4 — привозная

Рис. 10. Привозные изделия из стекла второй половины XVII в.

Рис. 11. Изделия из янтаря: 1, 2 — инкрустированные подвески; 3 — брошь

Рис. 12. Магнитные и археологические профили центральной части здания (1, 2) и хозяйственной ямы (3, 4). Максимумы аномалий перемещены по отношению к объектам

Рис. 13. Идеализированные аномалии над хозяйственной ямой (1) и местом очага (2) и аномалии, по которым созданы теоретические модели объектов

ЛЮДВИКАС ДЗИКАС

#### АРХЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ БЫВШЕГО ПОМЕСТЬЯ КАЙРЕНАЙ

Кайренай — поселок, расположенный на восточной окраине Вильнюса. Согласно первому упоминанию в литературных источниках в 1545 г., поместье было подарено королем польским и великим князем литовским Сигизмундом Августом одному из своих вельмож. С 1592 по 1691 г. поместье принадлежало роду Исайковских. Ко времени их правления относится наиболее значительный экономический подъем поместья, ставшего загородной резиденцией. В начале правления Исайковских, в первой половине XVII в., в Кайренай в стиле ренессанс возводился деревянный дворец на камен-

ном фундаменте. Остатки дворца частично исследованы летом 1980 г. Установлено, что техника его строительства и строительные материалы характерны для ренессансных построек Литвы. Особенно близкие аналоги наблюдались во время исследований остатков феодального поместья конца XVI—начала XVII в. городища Пуны. Планировки дворца в Кайренай и деревянного дворца начала XVII в. в поместье Опалинского в Польше почти аналогичны.

Пол дворца был выложен из желтого кирпича, специальных глиняных плиток и досок. Установлено наличие печи из покрытых полихромной глазурью изразцов.

Техника строительства и результаты исследований изразцов с изображением герба владельца позволяют строительство деревянного дворца в стиле ренессанс связывать с деятельностью Франциска Делмата Исайковского, ставшего униатским епископом Смоленским.

Во время владения Кайренай монахами ордена тринитариев в 1730—1759 гг. на фундаменте ренессансного дворца построена деревянная часовня с жилыми помещениями и подвалами. Техника строительства и строительные материалы, покрытые белой глазурью изразцы с изображением тюльпанов голубого цвета позволили отнести строительство часовни именно к периоду правления тринитариев. Последнее упоминание о часовне, впоследствии сгоревшей, в письменных источниках относится к 1839 г.

На месте часовни в конце XIX—начале XX в. построена небольшая деревянная часовня, сохранившаяся до наших дней.

Рис. 1. План раскопок  
Рис. 2. Фрагмент фундаментов (раскоп № 6) и размеры кирпичей

Рис. 3. Фронтальные изразцы (раскоп № 5)

Рис. 4. Коронки в форме лилии

Рис. 5. Фрагмент геральдического изразца

Рис. 6. Здание дворца Опалинских (рис. первой половины XVII в.)

Рис. 7. Свод большого подвала

Рис. 8. Свод малого подвала

Рис. 9. Лестница большого подвала

ИОНАС ГЕНИС

#### АРХЕОЛОГИЧЕСКИЕ РАСКОПКИ 1984—1985 гг. В БИРЖАЙСКОМ ЗАМКЕ

В 1984—1985 гг. на территории замка были вторично проведены археологические исследования.

Во время раскопок собрано большое количество керамических осколков, что свидетельствует о довольно раннем поселении, существовавшем здесь до строительства замка бастионного типа.

Обнаружены культурный слой и фрагменты каменной кладки первого замка. Комплекс второго замка, датированного

второй половиной XVII в., до 1704 г. включал примерно 24 постройки различного назначения. Обнаружены и исследованы остатки в плане близко расположенных друг к другу жилых домов, бастионов. Внутри бастионного здания был проложен коридор, по которому можно было попасть в пороховые хранилища, находившиеся под валами в углах бастионов, и в жилые помещения, расположенные по обеим сторонам от коридора.

В юго-восточной половине двора было большое здание, вероятно арсенал. В северо-западной половине двора располагались хозяйственные постройки.

Территория перед замком и зданием в юго-восточной части двора была вымощена камнем. Остальная часть двора немощеная.

Рис. 1. Керамика замка Биржай

Рис. 2. Остатки здания с нишами

Рис. 3. Остатки изразцов (конец XVI—первая половина XVII в.) первоначального замка

Рис. 4. Остатки здания, обнаруженные во время раскопок

Рис. 5. Остатки здания, стоявшего на южном бастионе

Рис. 6. Реконструкция плана здания южного бастиона

Рис. 7. Остатки здания шейки южного бастиона

Рис. 8. Элементы железной двери (XVII в.)

Рис. 9. Изразцы второй половины XVII в.

Рис. 10. Реконструкция плана здания западного бастиона

Рис. 11. Остатки печи, обнаруженной в шейке западного бастиона

Рис. 12. Фрагмент здания шейки западного бастиона

Рис. 13. Металлическая деталь и стекла витражного окна

Рис. 14. Поперечный разрез здания рядом с юго-западным валом: 1 — серая земля; 2 — песок; 3 — развалины; 4 — мостовые; 5 — пепелище; 6 — кладка

ТЕОДОРАС ВИТВИНСКАС, ВИТАУТАС БРУКШТУС

#### ДЕНДРОХРОНОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ СОСНЫ В ЗАПАДНОЙ ЧАСТИ ЛИТОВСКОЙ ССР

Выполнена дендрохронологическая датировка 53 образцов древесины сосны 14 объектов XVII—XIX вв. Клайпеды и ее окрестностей. Для перекрестного датирования серии годичных колец с помощью ЭВМ использован подсчет процента сходства и коэффициента корреляции со сдвигом для ранней, поздней и годичной древесины. Окончательная датировка произведена визуально. По датированному материалу и образцам ныне растущего леса составлена дендрошкала продолжительностью свыше 450 лет.

Рис. 1. Датировка древесно-кольцевых серий, полученных на основе изучения древесины исторических построек Клайпеды

Рис. 2. Дендрошкалы сосны клайпедского региона: *a* — шкала, составленная по исторической древесине; *b* — реперная шкала; *c* — шкала, составленная по растущим деревьям

ALEKSANDRAS VASKELIS

INVESTIGATIONS OF THE KAUNAS DEFENSIVE WALL

In 1980, archaeological investigations were conducted in the 177th block of Kaunas with the purpose of preparing a project for the conservation and partial restoration of a defensive wall.

Remnants of a defensive wall in the 177th block are but part of the former complex of the Kaunas defensive fortifications.

The fortifications of Kaunas have not been accorded a due attention until now. Therefore, the present paper has not restricted itself to a survey of archaeological investigations within the block, but is an attempt to a more comprehensive discussion concerning the history of the construction and decay of these fortifications.

In the paper the use is made of unpublished archival material as well as archaeological and architectural exploratory data.

After inspecting the Kaunas magistracy books of the 17th century, the conclusion was drawn that at the beginning of the 17th century the eastern and southern parts of the town were enclosed by earthworks and ditches-fosses. On the main roads running from the town gates were erected.

The later period has been elucidated due to valuable data gained from the plans and schemes of the town of Kaunas. Various elements of a defensive system, brick walls, towers, a gate-tower are reflected in them more or less precisely.

Up to the end of the 18th century the defensive works of the town were maintained and reconstructed. In the 19th century they experienced intensive deterioration and by the end of the century only one tower and part of the wall in the square of the 177th block survived.

During archaeological explorations the foundation construction of the tower and the wall has been ascertained, the surface level at the time of the wall construction, as well as the interrelation of the brick wall and cultural stratum was determined. In the yard outside the square, the foundation of a partially destructed tower of Totorių Gate has been uncovered. The tower is 6.08 m wide, its approximate length is 4.8 m. The eastern part of the tower projected 1.5-1.8 m beyond the limits of the defensive wall. The width of a thoroughfare was 2.76 m. The cultural stratum dating to the 15th—the first half of the 17th centuries and 45-60 cm in thickness had been formed before constructing the defensive wall and towers. The cultural stratum of an old road has been prepared in the tower thoroughfare of Totorių Gate.

According to archaeological and architectural exploratory data, defensive fortifications of brick within the limits of the 177th block were of the same period and were built by using the same materials.

Brick fortifications were erected not earlier as in the first half of the 17th century.

Fig. 1. Situation of the 177th block in the Kaunas Old Town. An extant brick defensive wall and a tower in the western part of the block are denoted by dashes. The figures show the block number.

Fig. 2. A scheme of defensive fortifications (1774) of Kaunas produced according to the town plans and schemes from the 18th century: 1—tower of Vilnius Gate, 2—tower of

Totorių Gate; 3—tower of Neris Gate, 4—cylindrical towers at the corners of a brick wall, 5—double redoubt in Antakalnis, 6—town ramparts, fortified by bastions and redans, 7—Dominican Church, 8—Carmelite Monastery, 9—St. Gertrude's Church, 10—batteries arranged on the river-banks of the Nemunas in 1774, 11—barrier—ragatinė—built in 1774, 12—lowland on the Nemunas banks (blocks inhabited by Tatars are hatched; Town Hall Square, Vilnius Street and its northern branch—present J. Gruodis Street—are dotted).

Fig. 3. A profile of the town rampart according to the 1774 plan.

Fig. 4. Part of the town defensive wall and former Catholic cemetery within the 177th block: 1—defensive walls and towers, 2—part of the wall demolished at the end of the 18th century and the tower of Totorių Gate, 3—brick fence of a cemetery gate of the 18th century, 4—part of the block with houses, 5—territory that was part of a town garden at the end of the 19th century, 6—territory of the former cemetery, 7—red line within the 177th block drawn in the middle of the 19th century.

Fig. 5. Archaeological investigations of the western part of the 177th block: 1—excavations in 1967, 2—diggings in 1981; a—extant brick tower, b—defensive brick wall, c—excavated remnants of Totorių Gate, d—tower destroyed in 1893, e—brick gate built at the end of the 19th century.

Fig. 6. Profiles of the domestic pottery found in the lower cultural stratum: 1-12—in the lower part of the stratum, 13-18—in the upper part of the stratum.

Fig. 7. A cross-section of tower remnants of Totorių Gate and of the deposit of the cultural strata: 1—brownish grey black earth, 2—mixed sandy loam, 3—dark grey black earth, 4—mortar crumbles, 5—grey black earth, 6—sand mixed with remnant pieces, 7—sand, 8—cobble-stone floor, 9—bare land, 10—primary surface of the ground, 11—foundation of the gate-tower; a—surfaces of an old road, b—former earth surface during the tower construction.

MINDAUGAS BERTASIUS, ALGIRDAS ZALNIERIUS

ARCHAEOLOGICAL INVESTIGATIONS OF THE 15th BLOCK OF THE KAUNAS OLD TOWN

The block under investigation, a certain part of which had been washed by the Nemunas, is sited in the southern part of the Old Town. Of the 13 possessions, dating to the end of the 16th century, only 6 possessions were traced in the 19th century. The cultural stratum which formed during the 15th-20th centuries is of diverse thickness. In the western part of the block it reaches 1.7-2 m, whereas in its eastern part it becomes thinner and is only 0.5 m. The earliest buildings in the block were of wood, dating back to the 15th—the first half of the 16th centuries. They were built adjacent to V. Kuzma Street (nothing is known about the southern part of the block that was washed by the Nemunas). As time went on, brick buildings began to be erected, two of which dating to the 16th—the end of the 17th centuries have survived. The lot yards were used for household purposes. Here some traces of wooden houses, remnants of paving pieces were found. Among the most interesting finds are remnants of a hypocaust stove. The stove distinguishes itself among the ones found in Kaunas, Trakai, and Altene Castle (Latvian SSR) for its dimensions: 5.2 m in length and 4.45 m in width, its depth

reaching 3.05 m from the present surface. It is supposed that the stove was built in the middle of the 16th century, and some time later was somewhat rebuilt. Nearby, a round stove was built, which had been in use up to the end of the 16th—the beginning of the 18th centuries. It is suggested that the stove of a hypocaust type was intended for drying grain, flax fibre, and some other agricultural products, whereas the designation of the other stove is not quite clear.

The finds in the block under investigation fall into two periods. The first period embraces the end of the 14th—the first half of the 16th centuries. The pottery of the period consists of food vessels of grey and black clay burnt by using a reduction method and grey pots of clay with admixture of crushed stone used for cooking. Quite a number of tile crocks of the pottery with square apertures were found. In the layers from the 16th century flat tiles of various subjects with floral and geometric patterns and heraldic ornaments, human figures have been found.

The second period lasted from the second half of the 16th-17th centuries. To this period belongs the pottery made by the oxidation method with rim profiles changed and wide application of glaze. Flat tiles were mostly decorated with floral ornaments and usually green glazed.

Fig. 1. Situation of the Old Town block (an investigated area is dashed in the plan). Figures denote: 1—castle, 2—cathedral, 3—Vytautas' Church, 4—Town Hall, 5—Bernardine Church and Monastery, 6—Bernardine Church and Nunnery.

Fig. 2. Plan of a situation under investigation: 1—diggings made in 1983; 2—diggings made in 1984; 3—extant buildings; 4—monumental buildings.

Fig. 3. Plan of the block in the 16th-17th centuries.

Fig. 4. Plan of a hypocaust type stove: 1—door, 2—cylindrical vault, 3—channels for warm air circulation, 4—chamber, 5—arched aperture for stacks of wood, 6—arches, 7—earth filling between the mouth of an oven and the stove wall.

Fig. 5. Cross-section of a hypocaust type stove.

Fig. 6. Decorated rims of cooking pots.

Fig. 7. Pot rims from the 15th century.

Fig. 8. Pot rims from the end of the 16th-17th centuries.

Fig. 9. Rims of pots for cooking and holding food dating to the second half of the 15th—the beginning of the 16th centuries.

Fig. 10. A small pot from the 15th century for holding food.

Fig. 11. Fragments and a wall section of a pottery tile from the 15th-17th centuries.

Fig. 12. Flat and cornice tiles dating to the 16th century.

Fig. 13. Flat tiles from the middle of the 16th—the first half of the 17th centuries.

VLADAS ZULKUS

NEW DATA ABOUT KRAŽIAI CASTLE AND ITS COLLEGE

Archaeological chance finds on the left bank of the Kražantė dating to the second half of the 15th—the beginning of the 16th centuries confirm the opinion of the urbanologist A. Miškinis that the present Kražiai had been sited there. In 1565, on the right side of the river, Mikalojus Radvila Juodasis erected a castle. At the beginning of the 17th century a Jesuit college was established in it. A plan of the college lot and buildings, drawn by S. Jurevičius in 1747 and presented in this paper, has not been earlier published.

One of the extant college buildings is not monolithic, its older south-western part has a Gothic brickwork decorated with clinker bricks, whereas its north-eastern part is in the Renaissance style, their brickwork and solution differing. It has been determined that the vaults of a basement and the north-eastern annex belong to the same period.

Excavations northwestwards of the present building revealed the foundation of the former college buildings. The "B" stone foundation is linked with the wall of the present building and have a similar chemical composition of the mortar. The "A", "C", "D" walls and "E" vaults were built somewhat later. Of the later period is the Renaissance foundation found in the north-western part of the college territory.

Investigation data afford conclusions to be drawn that the Gothic brickwork and the "B" stone foundation of the present building are the remnants of the castle built by Mikolas Radvila Juodasis around 1565. The castle might have consisted

at least of two buildings. The castle in the north-western—south-western part was 54-55 m long. Peculiar windings of the Kražantė (fosses of the former northern castle) are reminiscent of the forms of the bastions. It might be that bastions were thought to be built around the castle. During excavations no tiles of the 16th century were found, scarce is the domestic pottery of the period. It might have indicated that the castle was left unfinished. At the beginning of the 17th century, after the castle was built, the college was 55x55 m. After 1621, during the college reconstruction, an extant building was extended, basements were vaulted, other buildings remade. A Jesuit cemetery was eastwards from the extant building and deteriorated graves in it were discovered by archaeologists in 1975.

Fig. 1. Pottery of Kražiai: 1, 2—found on the left river bank, 15th-16th centuries, 3, 4—territory of the college in the 17th century, 5, 6—basement floor at a new digging site No. 8, middle of the 17th century.

Fig. 2. Plan of the Jesuit college in Kražiai produced by S. Jurevičius in 1747. J. Olšauskas' personal collection.

Fig. 3. The masonry technique and décor of the southern corner of the college.

Fig. 4. A basement in the south-eastern (older) part of the college.

Fig. 5. The north-eastern part of the college basement. Foundations are brick laid between the vaults.

Fig. 6. Remnants of brickwork at digging site No. 8: B—foundations dating to the middle of the 16th century, E—vault of the first half of the 17th century, C, D, F—later brickwork.

Fig. 7. Profile bricks and a tile dating to the 16th century.

Fig. 8. A historical cartogram of brickwork: 1—around 1565, 2—1615-1618, 3—after 1621, 4—later period.

JONAS GENYS

THE URBAN DEVELOPMENT OF THE FRIEDRICH SUBURB IN KLAIPĖDA IN THE 16th-18th CENTURIES

The Friedrich suburb was sited in the southern part of the present Old Town of Klaipėda. The suburb began to develop in the first half of the 16th century on higher and drier lands. The cultural stratum of the suburb dating to the 16th century was found in the eastern part of Didžioji Vandens Street, near Pergalės Street.

In the 17th-18th centuries the boundaries of the suburb expanded westwards and southwards. New streets began to form perpendicularly to Pergalės Street: Amatu, Daržų; and intersecting it: Mažoji, Saltkalvių, Aukštoji, Dobilų.

Turgaus Square took shape at the beginning of the 18th century, the territory nearby Malūnų Gate (a south-western corner of the suburb) had been developed at the end of the 18th century.

The blocks of the Friedrich suburb are of two types. The older blocks dating from the 16th-17th centuries are of a regular shape, whereas the blocks that formed in the 18th century on the edge of the suburb are irregular and somewhat smaller.

The blocks are divided into lots, their width modulus nearby the street making up 12 metres.

In the Friedrich suburb timber houses were built in the 16th—the first half of the 17th centuries and from the second half of the 17th century brick houses began to be erected.

Each lot was enclosed by a fence, separating them from each other and the street.

The streets in the Friedrich suburb began to be paved only at the end of the 17th—the beginning of the 19th centuries. In the 16th—the first half of the 18th centuries the streets were dried by using grass layers, chips, brick pieces, and gravel layers. The suburb dwellers used various boxes, wells, and primitive drainage for this purpose.

Fig. 1. A cartogram of the cultural stratum dating to: 1—16th century, 2—first half of the 17th century, 3—middle—second half of the 17th century, 4—first half of the 18th century, 5—second half of the 18th century, 6—burial ground.

Fig. 2. A fragment of Klaipėda's plan from 1660 (the Friedrich suburb).

Fig. 3. A cross-section of Daržų Street (from Saltkalvių up to Aukštoji Street): 1—pavement, 2—gravel, 3—sand,

4—bare land, 5—black land, 6—peat, 7—brushwood, 8—red-brown sandy clay, 9—greenish sandy clay, 10—debris, 11—charcoal, 12—boulders

Fig. 4. A cross-section of: *a*—Saltkalvių Street, *b*—Dobily Street

Fig. 5. Reconstruction of the 17th—18th century buildings and fragments of frame (*e*) and framework (*d*) constructions: *a*—plan of a semibasement in Didžioji Vandens Street, *b*—plan of a household building in Daržų Street, *c*—plan of a semibasement in Mažoji Street; 1—stones, 2—masonry, 3—board, 4—outlines of the walls of the building

Fig. 6. Remnants of the fence (in plan and a cross-section of the underground part of a beam): 1—beginning of the 18th century, 2—18th century, 3—end of the 17th—beginning of the 18th centuries, 4—end of the 17th century, 5—first half of the 17th century, 6—end (?) of the 16th—17th centuries

Fig. 7. Wells and domestic boxes: *a*, *b*—cross-section and reconstruction of a 17th-century well, *c*, *d*—well (a cross-section) and its construction in the 18th century (around 1760), *e*—log-well from the beginning of the 18th century (?), *f*—domestic box of the first half of the 18th century; 1—bare land, 2—black land, 3—sand, 4—chips, 5—manure, 6—board, 7—beam (in cross-section), 8—charred logs

Fig. 8. Drainage in Amaty Street. 17th century

0.2 m from the ground surface) and its width  $b=0.9$  m to be determined. The seam magnetization equalled 4 CGC units, the effective magnetic susceptibility  $H$  being  $75 \times 10^{-6}$  CGC units. The anomaly interpretation by touching gave us  $h=1.0$  O and 1.2 m,  $b=0.5$  and 0.6 m, and magnetization  $J$  was estimated 6 and 11 CGC units. For working conditions we assumed mean values, i. e.  $h=0.5$  m,  $b=0.7$  m at  $J=5$  CGC and  $H_{eff}$   $100 \times 10^{-6}$  CGC units. During excavations the upper edge of the bunker filling was located at a depth of 0.3 m, its width was about 1.0 m. In the other profile by making use of a theoretical pole or poleline model, the 0.6—0.8 m fixation level was received, i. e. 0.4—0.6 m from the ground surface, which matches the real depth.

The anomalies above the bunkers are caused by inductive magnetization. The laboratory measurement of the ground filling showed that  $H=36 \times 10^{-6}$  CGC units, the background value being only  $6 \times 10^{-6}$  CGC units. This means that weak magnetic fractions permitted anomalies of the archaeological objects to be distinguished.

Fractional and componental composition of the samples showed the background to consist of quartz sand, feldspar, amphibole grains, epidote, garnet, mica, charcoal, and plant seeds. Alongside, it contained, a small number of clay debris and limonite grains. The bunker filling besides these had quartz covered with ferrous oxide and, evidently, manganese, limonite and magnetite grains covered by secondary limonite, fish bones and scales, impregnated with limonite. These components formed a weak magnetic fraction ( $H$  up to  $100 \times 10^{-6}$  CGC units). The higher value, of  $H$  of the bunker filling produced an anomaly indicated by this geomagnetic field. For the formation of the anomalies above the hearth and foundations, remanent magnetization was of some importance, though its contribution was not significant. All the anomalies were exclusively conditioned by the anthropogenic objects in the cultural stratum.

The geophysical exploration in Sventoji permitted the most optimum excavation sites to be chosen, saved much time, and gave an obvious economic efficiency. This method can be also successfully applied in other objects.

Fig. 1. Plan-project of the Sventoji harbour in 1685—1686. The Cartography Department of the Berlin State Library

Fig. 2. Fragment of the same plan. A living site of the English merchants is marked by *E*

Fig. 3. Situation plan: 1—area surveyed by geophysicists; 2—excavated areas; 3—site of the house washed out by the Sventoji in the 17th century

Fig. 4. Investigation results of the central part of the building 1—geomagnetic plan, 2—archaeological plan. The anomaly maximum matches a stone wall and hearth place

Fig. 5. Results of the bunker investigation: 1—geomagnetic plan, 2—archaeological plan. The anomaly corresponds to the bunker with a small magnetic filling

Fig. 6. Structure of the anomalous magnetic field above the central part of the building (axonometric projection)

Fig. 7. Remnants of the merchant's house and the bunker (1685—1701): *A*—plan of the house; 1—burnt-out stones; 2—burnt bricks; 3—Dutch tiles; 4—air bricks; 5—brick fragments; 6—timber; 7—clay, 8—burn-out clay; 9—coal, soot; 10—whitewash; 11—pottery, tiles

Fig. 8. Tiles from the merchant's house (middle of the 17th century)

Fig. 9. Pottery: 1, 2—local-make; 3, 4—imported

Fig. 10. Imported glassware dating to the second half of the 17th century

Fig. 11. Amber articles: 1, 2—incrusted pendants, 3—incrusted brooch

Fig. 12. Magnetic and archaeological profiles: 1, 2—above the central part of the building, 3, 4—the bunker. Anomaly maximums moved in relation to the objects

Fig. 13. Idealized anomalies: 1—above the bunker, 2—in the place of the hearth and theoretical models of objects composing anomalies

LIUDVIKAS DZIKAS

#### SOME ASPECTS OF THE KAIRĖNAI HISTORY IN TERMS OF ARCHAEOLOGICAL DATA

The historical sources give first mention of Kairėnai situated in the east end of Vilnius as far back as 1545. It was then that Zygmantas Augustas gave an estate in Kairėnai as a present to one of his noblemen—Jarmala. The estate from

1592 to 1691 was the property of the Isakauskis family. Within this period the estate experienced an economic upheaval and was used as an out-of-town residence of the family. In the 17th century the Isakauskis family built a wooden palace in the Renaissance style. Remnants of masonry foundations belonging to the palace were partially investigated in 1980. The material used for construction and the masonry style of the palace were typical of the Renaissance buildings of the period in Lithuania. They had many traits in common with the remnants of a feudal castle found in the Punia hill-fort, which were investigated by the archeologist T. Volkaitė-Kulikauskienė. In plan the then palace shows similarity to a Renaissance palace of the Opaliński family in Poland.

The palace interior is characterized by the floor of yellowish tiles, bricks, and wooden boards (?), polychrome glazed tile stoves.

An analysis of the construction engineering, the materials used, room planning and heraldic tiles shows that the Renaissance palace in Kairėnai is of the period when it was the owning of Pranciškus Dolmatas Isakauskis.

The fire which damaged the palace might have occurred in 1655, when tsar Alexey Mikhailovich's army occupied Vilnius.

Trinitarian monks who governed Kairėnai in 1730—1759 on the then masonry foundation built a timber chapel with living premises attached and basements. White glazed tiles with tulip ornaments in blue glaze, pieces of stained glass, and pottery fragments have survived from that period.

The construction engineering and materials used for basements are typical of the 18th century. In written sources the last record of the chapel dates back to 1839. Some time later the chapel was demolished by a fire. At the end of the 19th—the beginning of the 20th centuries by making use of one of the exterior walls of the palace a timber chapel was built which has survived until now.

Fig. 1. Situation plan of digging sites

Fig. 2. Fragment of foundations (digging site No. 6)

Fig. 3. Frontal tiles (digging site No. 5)

Fig. 4. Crowns of tulip forms

Fig. 5. Arms of heraldic tiles

Fig. 6. The palace of the Opaliński family (a drawing from the first half of the 17th century)

Fig. 7. Vault of the great basement

Fig. 8. Vault of the small basement

Fig. 9. Stairs of the great basement

JONAS GENYS

#### DATA ABOUT ARCHAEOLOGICAL EXCAVATIONS ON THE SITE OF BIRŽAI CASTLE IN 1984—1985

Reconnoitring archaeological investigations were carried out in the castle territory during its tidying works in 1984—1985. During excavations numerous crocks were found, which evidence the presence of an old settlement prior to a bastion castle.

Excavations reveal the cultural stratum of the first castle, as well as brickwork remnants. The complex of the second castle dating to the middle—the second part of the 17th century up to 1704 consisted of 24 buildings of various design. Remains

of the bastion buildings were found and examined. Living premises of similar designation and plan were sited there. They had a tunnel-corridor running through its middle part, which led to the gunrooms located beneath the ramparts at the corners of the bastions.

A large building stood in the south-western part of the yard. It is supposed that it was arsenal (armoury) remnants. Premises serving household purposes occupied the north-western part of the yard.

The territory facing the castle and a building in the south-eastern part of the yard was stone-paved. The other part of the yard was not paved.

Fig. 1. Earliest pottery of Biržai Castle

Fig. 2. Remnants of the building with bays

Fig. 3. Remnants of tiles from the first castle (end of the 16th—first half of the 17th centuries)

Fig. 4. Remnants of the buildings found during diggings

Fig. 5. Remnants of the building in the southern bastion

Fig. 6. Reconstruction of the building in the neck of the southern bastion

Fig. 7. Remnants of the building in the southern neck of the bastion

Fig. 8. Ironwork of the door (17th century)

Fig. 9. Tiles from the second half of the 17th century

Fig. 10. Reconstruction of the plan of the former building in the western bastion

Fig. 11. Remnants of the stove found in the neck of the western bastion

Fig. 12. Fragment of the former building in the western neck of the bastion

Fig. 13. Ironwork and panels of a stained glass window

Fig. 14. A cross-section of the building near the eastern rampart: 1—bare land, 2—sand, 3—debris, 4—pavements, 5—charred logs, 6—brickwork

TEODORAS BITVINSKAS, VYTAUTAS BRUKSTUS

#### DENDROCHRONOLOGICAL INVESTIGATIONS OF PINE-WOOD IN THE WESTERN PART OF THE LITHUANIAN SSR

Dendrochronological dating of 53 pine-wood samples from 14 objects of the 17th—19th centuries in Klaipėda and its environs has been conducted. For cross-dating of a series of annual rings, calculation of similarity percentage and correlation coefficient for early, late and annual pine-wood was performed with the help of computers. Final dating was done visually. On the basis of already dated material and with the use of the samples of the trees now growing in the wood a dendrological scale embracing 450 years in duration was produced.

Fig. 1. Dating of a series of annual rings of pine-wood, obtained on the basis of the study of pine-wood from the historical buildings of Klaipėda

Fig. 2. A dendrological scale of pine-wood in the Klaipėda District: *a*—scale, produced with the use of historical pine-wood; *b*—bench-mark scale; *c*—scale, made up on the basis of the present-day trees



**TURINYS**

**TYRIMAS. KONSERVAVIMAS. RESTAURAVIMAS.**

Vaškėlis A. Kauno miesto gynybinės sienos tyrimai .... 3  
 Bertasius M., Zalnierius A. Kauno senamiesčio 15-ojo kvartalo žvalgomieji archeologiniai tyrimai ..... 11  
 Zulkus V. Nauji duomenys apie Kražių pilį ir kolegiją .. 20  
 Genys J. Frydricho priemiesčio Klaipėdoje raida XVI—XVIII amžiais ..... 25  
 Melnikovas A., Staniukovičius A., Zulkus V., Smekalova T. Archeologiniai ir geofiziniai Sventosios tyrimai ..... 33  
 Dzikas L. Kai kurie Kairėnų istorijos puslapiai, remiantis archeologiniais duomenimis ..... 40

**PUBLIKACIJOS**

Genys J. 1984—1985 m. archeologinių kasinėjimų Biržų pilyje rezultatai ..... 45  
 Bitvinskas T., Brukštus V. Pušies medienos dendrochronologiniai tyrimai vakarinėje Lietuvos TSR dalyje ..... 52  
 REZIJUMES (rusų, anglų) ..... 54

**CONTENTS**

**RESEARCH. CONSERVATION. RESTORATION.**

VASKELIS A. Investigations of the Kaunas Defensive Wall 3  
 BERTASIUS M., ZALNIERIUS A. Archaeological Investigations of the 15th Block of the Kaunas Old Town 11  
 ZULKUS V. New Data about Kražiai Castle and Its College ..... 20  
 GENYS J. The Urban Development of the Friedrich Suburb in Klaipėda in the 16th—18th Centuries ..... 25  
 MELNIKOV A., STANYUKOVICH, A., SMEKALOVA T., ZULKUS V. Archaeological and Geophysical Investigations in Sventoji ..... 33  
 DZIKAS L. Some Aspects of the Kairėnai History in terms of Archaeological Data ..... 40

**PUBLICATIONS**

GENYS J. Data about Archaeological Excavations on the Site of Biržai Castle in 1984—1985 ..... 45  
 BITVINSKAS T., BRUKSTUS V. Dendrochronological Investigations of Pine-wood in the Western Part of the Lithuanian SSR ..... 52  
 SUMMARIES ..... 58

**СОДЕРЖАНИЕ**

**ИССЛЕДОВАНИЕ. КОНСЕРВАЦИЯ. РЕСТАВРАЦИЯ**

Ваškялис А. Исследования крепостной стены Каунаса 3  
 Берташюс М., Жальнерюс А. Первичные археологические исследования 15-го квартала старого города в Каунасе 11  
 Жулкус В. Новые данные о замке Кражяй и коллегии 20  
 Генис И. История формирования предместья Фридриха в Клайпеде в XVI—XVIII вв. .... 25  
 Мельников А., Станюкович А., Жулкус В., Смекалова Т. Археологические и геофизические исследования в Швянтуйи ..... 33  
 Дзикас Л. Археологические исследования бывшего поместья Кайренай ..... 40

**ПУБЛИКАЦИИ**

Генис И. Археологические раскопки 1984—1985 г. в Биржайском замке ..... 45  
 Битвинскас Т., Брукштус В. Дендрохронологические исследования сосны в западной части Литовской ССР .... 52  
 РЕЗИЮМЕ (на русском, английском яз.) ..... 54

*Научное издание*

Министерство культуры ЛитССР. Институт истории Академии наук ЛитССР. Республиканский трест реставрации памятников культуры. Институт консервации памятников

Сборник научных трудов

**ПАМЯТНИКИ АРХИТЕКТУРЫ, 11.** Исследование истории и архитектуры памятников. Работы по охране памятников  
 Археологические исследования памятников архитектуры Редколлегия. Отв. ред. Р. Каминскас. Вильнюс, Мокслас, 1988. На литовском языке

*Мокслinis leidinys*

Литовской TSR культуры министерства. Литовской TSR МА Истории институтас. Республиканский культурос паминкль реставравимо тrestас. Паминкль консервавимо институтас

Моксло дарбу rinkinys

**ARCHITEKTŪROS PAMINKLAI, 11.** Paminklų istorijos ir architektūros tyrimas. Paminklų tvarkymo darbai  
 Archeologiniai kultūros paminklų tyrimai

Redaktoriai: V. Gričius, J. Ščirskaja, Z. Mažeikaitė  
 Meninis redaktorius E. Karpavičius  
 Techninė redaktorė N. Marozaitė  
 Korektorės: R. Daškevičienė, M. Sukevičienė

H/K

Duota rinkti 1988.03.10. Pasirašyta spausdinti 1988.10.14. LV 11026. Formatas 60×90<sup>1</sup>/<sub>8</sub>. Popierius — spaudos Nr. 1. Garnitūra — literatūrinė, 10 punkty. Iškilioji spauda, 8 sąl. sp. 1. 8,5 sąl. spalv. atsp. 9,22 apsk. leid. 1. Tiražas 3000 egz. Užsakymas 5307. Kaina 1,90 rb. Užsakyminis. „Mokslo“ leidykla, 232050 Vilnius, Zvaigždžių 23. Spaudė Motiejaus Sumausko spaustuvė, 232600 Vilnius, A. Strazdelio 1.

Ar58

**Architektūros paminklai:** Paminklų istorijos ir architektūros tyrimas. Paminklų tvarkymo darbai / LTSR kultūros m-ja ir kt.; Redkol.: R. Kaminskas (ats. red.) ir kt.— V. Antrašė taip pat: LTSR MA Istorijos inst., Resp. kultūros paminklų restauravimo trestas; Paminklų konservavimo inst.— Leidž. nuo 1970 m. T. 11: Archeologiniai kultūros paminklų tyrimai.— V.: Moksłas, 1988.— 62 p.: iliustr.— Str. santr.: rus., angl.— Bibliogr. išnašose.— ISBN 5—420—00632—4.

Leidinyje aprašomi Kauno gynybinės sienos ir Kauno senamiesčio 15-ojo kvartalo žvalgomieji archeologiniai tyrimai, nauji duomenys apie Kražių pilį ir kolegiją. Sumirina, nauji duomenys apie Frydricho priemiesčio Klaipėdoje raida pažindinama su J. Frydricho priemiesčio Klaipėdoje raida XVI—XVIII a., archeologiniais ir geofiziniais Sventosios tyrimais, kai kuriais Kairėnų istorijos puslapiais, 1984—1985 m. archeologiniais kasinėjimų Biržų pilyje rezultatais bei pušies archeologiniais kasinėjimų tyrimais vakarinėje Lietuvos TSR medienos dendrolog

A 4902020000—040  
 M854(08)—88 Z—88

BBK 85.11  
 MBBK 72T1