

AZ ISZTRIAI OLÍVAOLAJ GYÁRTÁS ÉS A LAECANIUS AMPHORÁK

OLIVE OIL PRODUCTION IN ISTRIA AND THE AMPHORAE OF LAECANII

BEZECZKY TAMÁS

Institut für Kulturgeschichte der Antike der Österreichischen Akademie der Wissenschaften
Bäckerstrasse 13, PF 8, Austria - 1010 Wien

E-mail: tamas@bezeczky.com

Abstract

The first topic is the North Italian and Istrian olive oil production. Then the members of the Laecanius family will be discussed. They were the best-known olive oil producing family of the Istrian peninsula. This will be followed by a brief survey of their amphorae, amphora stamps and villas. Such a survey can give a picture of one of the segments of the Roman economy from Julius Caesar to Septimius Severus. Our work concentrates on the amphorae, the best-known containers of the ancient world. In addition, they were used for shipping important foodstuffs (wine, olive oil, fish sauce, fruit). The amphorae can be linked both with the villas where the foodstuffs were produced and with the commerce and shipping. The study of amphora production gives an insight into the processes of the ceramic industry. This article is part of the archaeometric research that analyses the amphorae produced in the Fažana workshop, as well as the dolia, tiles and bricks of the villas. The results are discussed in the article of the geologists of our team (Sándor Józsa, György Szakmány, Gabriella Obbágy, Zsolt Bendő and Heinrich Taubald).

At the end of the current paper, an English summary is given.

Kivonat

Először áttekintem a római kori észak-itáliai és az isztriai olajtermelést. Ezután részletesen bemutatom az Isztriai félsziget egyik legismertebb olajtermelő családját, a Laecaniusokat, majd amphoráik, amphora bélyegeik és villáik leírása következik. Ezeket összegezve képet alkothatunk a római birodalom egy adott területének, gazdasági folyamatairól, Julius Caesar korától a Severus kor végéig. Elsősorban az amphorákat vizsgálom, melyek az ókor legismertebb tárolóedényei voltak, fontos élelmiszerek (bor, olívaolaj, különféle halmártások és gyümölcsök) szállítására szolgáltak. Bár az amphora tároló edény volt, de kapcsolatba hozható az élelmiszertermelő villákkal, a kereskedelemmel és a szállítással. Készítésének tanulmányozása lehetővé teszi a kerámiaipar gyártási folyamatainak elemzését. Cikkünk kapcsolódik azokhoz az archeometriai kutatásokhoz, melyek a fažanai műhelyben gyártott Laecanius amphorákat és a villákban található doliákat, tetőcserepeket és téglákat vizsgálták. Az eredményeket geológus kollégáim: Szakmány György és Józsa Sándor, valamint munkatársaik (Obbágy Gabriella, Bendő Zsolt és Véninger Péter) külön cikkben ismertetik.

KEYWORDS: ISTRIA, LAECANIUS FAMILY, AMPHORA, VILLA, OLIVE OIL, TRADE

KULCSSZAVAK: ISZTRIA, LAECANIUS CSALÁD, AMPHORA, VILLA, OLÍVAOLAJ, KERESKEDELEM

Előszó

Az Adria északkeleti részén található az Isztriai félsziget, melynek déli részén terül el a 14 tagból álló Brijuni szigetcsoport (**1. ábra**). Legnagyobb tagja a Veli Brijun (Brioni Grande), melynek alapterülete 579 ha. A szigeteket a híres természettudós idősebb Plinius (NH 3.26.151) Pullariae néven említette, ugyanígy szerepel a Római Birodalom nyilvános útvonalleírásában a Tabula Peutingeriana-ban is (segm. IV.1).

A tanulmányban bemutatásra kerülő fažanai amphora műhely és a Brijuni szigeten található villák szerencsés véletlennek köszönhetik felfedezésüket. 1893-ban az Osztrák-Magyar Monarchia egy gazdag iparmágnása, Paul Kupelwieser, megvásárolta a Brijuni szigeteket. Elhatározta, hogy egy nyaraló központot, mai

szóval wellness centrumot fog létrehozni. Elsőként Robert Koch segítségével megszüntették a maláriát. A luxus szállodák és a közlekedési utak építése során számos helyen római falakat találtak. Ekkor Kupelwieser a pulai gimnáziumban tanító régész-történészt, Anton Gnirst kérte fel az ásatások vezetésére, aki három villát ásott ki Brijuni szigetén. A szigettel szemben fekvő kisvárosban, Fažanában, vízvezeték építése során, felfedezett egy kerámia műhelyt. A második világháború után Josip Broz Titónak megtetszett a szigetcsoport. Tito marsall itt alakította ki magánrezidenciáját és számos villája közül az egyik, a Castrum villa mellett épült fel. Később ennek a villának a feltárását Tito kezdeményezte és támogatta. Tito halála után nemzeti parkká nyilvánították a szigeteket.



1. ábra:
Isztria térképe (Tabula
Imperii Romani L 33)

Fig. 1.:
Map of Istria (Tabula
Imperii Romani L 33)

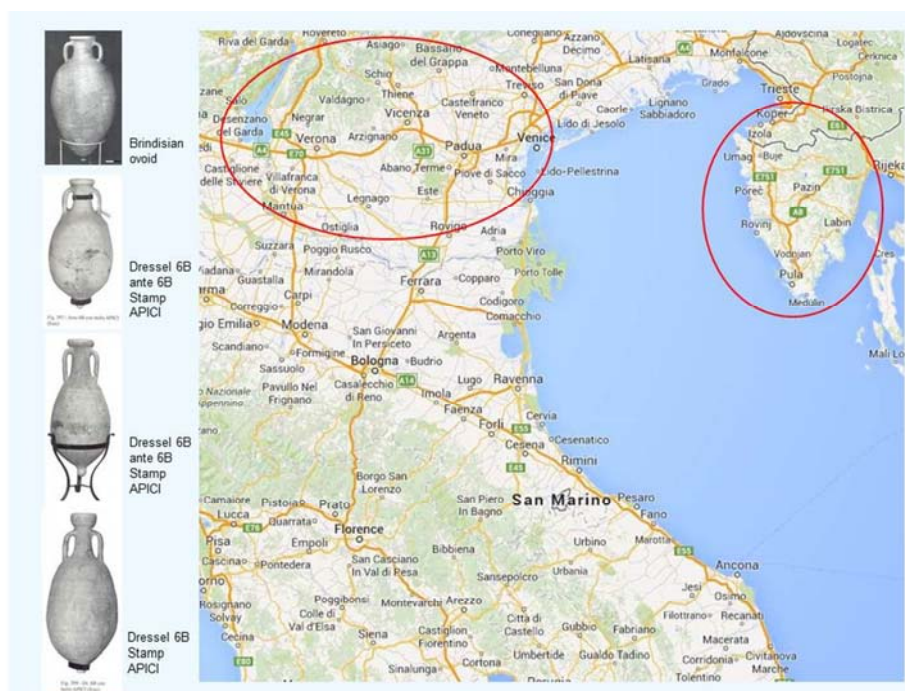
Miért fontos a Laecanius-kutatás?

Az ókori források, feliratok, villák, bélyeges tetőcserepek és amphorák egy összefüggő gazdasági egység vizsgálatára adnak lehetőséget. Erre kevés példát találunk a római korban. Ismerjük a Laecanius család történetét, kiásták műhelyüket és villáikat. Az amphorák epigráfiai adatai finom kronológia kialakítását tették lehetővé. A közzétett vizsgálatok eredményei pedig új lehetőséget nyújtanak a gazdasági folyamatok elemzésében. A petrológiai elemzések az 1980-as években kezdődtek a neutronaktivációs vizsgálatokkal (Balla Márta BME). Ezután a vékonycsiszolatok leírása (Józsa és Szakmány 1987) mellett a pordiffrakciós vizsgálatok is folytak (Weiszbürg és Papp 1987). A leletek publikálása után egy kis szünet következett. 1998-ban meghívást kaptam David Peacocktól és a Laecanius amphorák petrológiai vizsgálatát a southamptoni egyetem régészeti tanszékén folytathattam. Közben egy ICP-MS vizsgálatra is sor került (Andy J. Milton, Ocean and Earth Science, National Oceanography Centre, University of Southampton), de folytatás nélkül. Közben Maria A. Mange (Oxford University, Department of Earth Sciences; később University of California, Department of Geology) is bekapcsolódott a kutatásba. A nehéz- és könnyűásványok kiértékelésével új elemeket hozott az eddigi vizsgálatok mellé (Mange és Bezeczky 2006 és 2007). Ekkor kilenc petrológiai csoportba soroltuk a fazanai műhely amphoráit. A legújabb kutatások 2011-ben kezdődtek.

Rövid történeti áttekintés

Az észak-adriai terület kedvező fekvése miatt a római *senatus* többször is megfontolta az Isztriai félsziget meghódítását. Többek között ez is szerepelhetett a tervekben, amikor Aquileiát alapították (Kr.e. 181). Sokáig megelégedtek a terület ellenőrzésével és a vad törzsek megfékezésével (Titus Livius 41.34). Később a Julius Caesarral érkező itáliai telepesek segítették a romanizációt. Tergeste (Kr.e. 51) és Pola *coloniát* (Kr.e. 46-45) is ebben a periódusban alapították. Octavianus Augustusnak és környezetének (Statilius Taurus, Maecenas, Livia) érdeklődése a félsziget iránt, a Dráva – Száva folyók körzetében elő iapodok ellen indított háború idején kezdődött el (Kr.e. 35-33). A félsziget egyre szorosabb kapcsolatba került Itáliával és valamikor Kr.e. 18-12 között a Regio X (Venetia et Histria) részévé vált (Degrassi 1953).

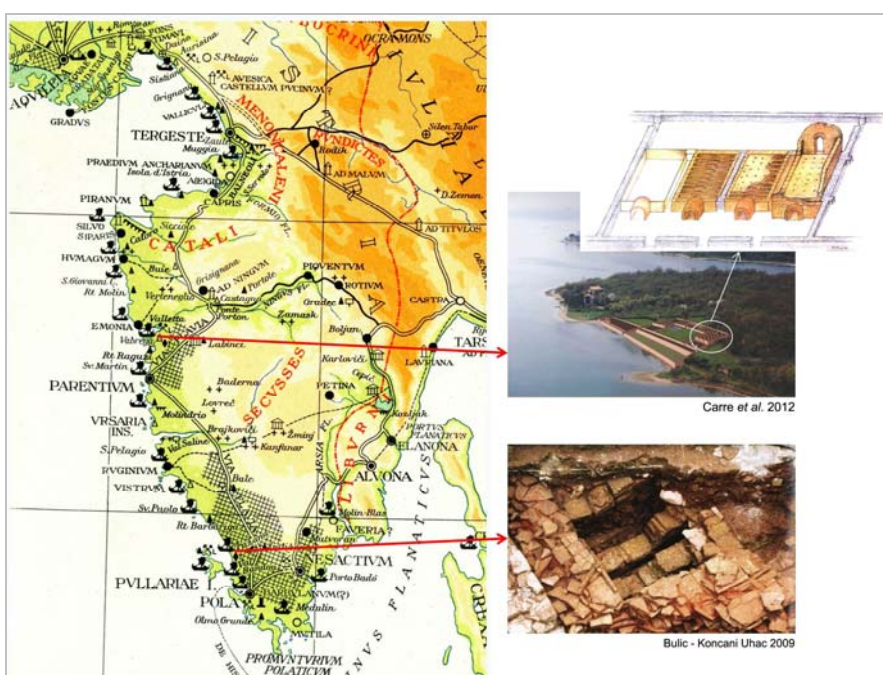
Az olívaolaj volt az Isztriai félsziget legfontosabb exportja közel 200 éven keresztül. Az ókori írott források (Plinius NH 15.8; Martialis 12, 63; Pauszaniász 10, 32, 19; Cassiodorus, 12, 22-26) dicsérték és egyenértékűnek tartották a baeticaival. A rómaiak számos olajfa- és szőlőültetvényt telepítettek megjelenésük után a félsziget nyugati partszegélyén (Matijašić 1988). A köztársaság kori apuliai területeken a gazdasági válság eredményeként az augustusi kor végén megszűnik a brindisi olaj termelése.

**2. ábra:**

Olívaolaj készítő területek (észak-Itália és Isztria), amphora típusok (Brindisi, ante Dressel 6B és Dressel 6B amphorák, APICI bélyeggel, Toniolo 1993, után)

Fig. 2.:

Olive oil production areas (N-Italy and Istria), amphora types (Brindisi, ante Dressel 6B and Dressel 6B amphorae with APICI stamps, after Toniolo 1993)

**3. ábra:**

Feltárt amphora műhelyek, Loron és Fažana

Fig. 3.:

Excavated amphora workshops, Loron and Fažana

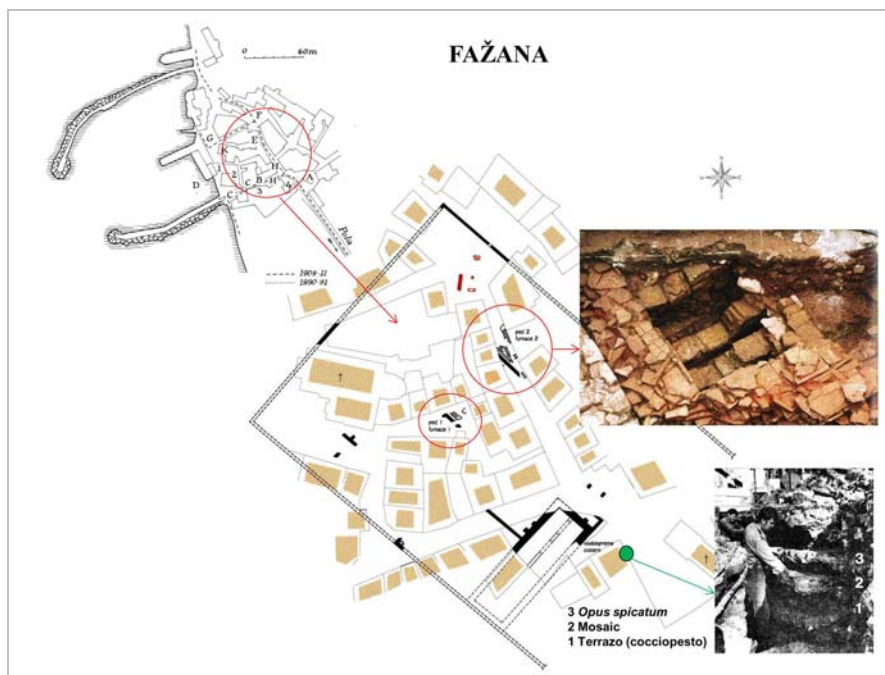
Egyes kutatók (Baldacci 1967-1968; Manacorda 1995) a köztársaságkori apuliai olaj termelésének folytatását vélik felfedezni az Isztrián. A változások révén új gazdasági lehetőségek kínálkoztak Isztrián a római politikai elit számára.

Olívaolaj készítése az észak-adriai területeken

Itáliai olajgyártás és az amphorák

Az isztriai olajgyártásról egyre több ismerettel rendelkezünk. Az adatok alapján ma már nyilvánvaló, hogy észak-Itáliában is hasonló

termelés folyt. Az olívaolaj szállításához használt amphora formákat az itáliai minták alapján készítették. Az ante Dressel 6B és Dressel 6B amphorák gyártásáról általában keveset tudunk (**5. és 7. ábrák**). A legkorábbinak vélt ante Dressel 6B amphora csoport formai elemei megegyeznek egyes brindisi amphorákkal (Toniolo 1993; Carre & Pesavento Mattioli 2000). Bár amphora műhelyeket eddig még nem találtak Észak-Itáliában, de az amphora bélyegeken szereplő néhány család neve padovai és veronai feliratokról is ismertek (Buchi 1973; Tassaux 2001; Cipriano & Mazzocchin 2000 és 2002; Cipriano 2009).



4. ábra:
Fažana térképe, égető
kemence, modern
ásatások (Bulić &
Koncani Uhać 2010
térképe alapján)

Fig. 4.:
Map of Fažana, kilns,
map of the modern
excavation (after Bulić &
Koncani Uhać 2010)

A családok tagjai közül néhányan fontos hivatalokat viseltek a köztársaságkor végén (Kr.e. 38-ban volt *consul* Appius Claudius Pulcher; a Sepullius család egy tagja, Publius Sepullius Macer, *triumvir monetalis* volt Kr.e. 44-ben; Publius Quinctius Scapula valószínűleg azonos a földbirtokossal és kereskedővel, akit Cicero és az idősebb Plinius is említett). Az altinói múzeumban található az APICI bélyegek (2. ábra), melyek egyszer az ante 6B, máskor a klasszikus Dressel 6B amphora formákon szerepelnek (Toniolo 1993).

Az észak-itáliai olaj exportálása Kr.e. 1. század közepén kezdődött és a Kr.u. 1. század közepe körül megszűnt. Ezután más amphorákban szállították az olajat és az olívát (Schörgendorfer 558, Porto Recanati típusok).

Isztriai olajgyártás

Az olaj sajtolásának nyomai számos villagazdaságban követhető Triesztől Puláig. Isztrián eddig csak két amphora készítő műhelyt tártak fel. Az egyiket Poreč mellett Loronban, a másikat Fažanában (3. ábra). Az amphora- és téglabélyegek alapján (P.C.QVIR; TRAVL ET CRIS; P.ITVRI SAB; THAL; C.ALTE) feltételezik néhány gyártóközpont létezését Isztria északi részén is. Az isztriai termelők Dressel 6B típusú amphorákat használtak. A kutatók sokáig vitáztak, hogy mit volt a tartalmuk ezeknek az amphoráknak? A magdalensbergi ásatásokon előkerült amphorák festett feliratai 'isztriai' olajat említenek: *Olei Histr(ici)/ flos/ p(ondo) V/ ... Q(uinti) [T]usidi Dext[ri]; Olei his[trici]* (Piccottini 2000-2001).

Amphora készítő műhelyek

Porečtól (Parentium) 10 km-re északra, a cervari öbölben található a lori műhely (3. ábra), ahol négy égető kemencét ástak ki (Carre et al. 2012). Horvát-fancia-olasz ásatások alapján rekonstruálható, hogy a műhely első tulajdonosa (Kr.u. 10-30) Statilius Taurus Sisenna volt (Kr.u. 16-ban volt *consul*). Valószínűleg őt követte Messalina, Claudius császár felesége (Kr.u. 30-50), aki MES·CAE bélyeget használt (Manacorda 2010). Erre az időszakra kelteznek még a CRISPINILL(I) és CRISPIN bélyeges amphorákat is. Majd később az 50-60-s években AELI·CRIS bélyegekkel jelölték az edényeket. Ezután Calvia Crispinilla volt a tulajdonos 60-80 között. Calvia Crispinilla jól ismert személy Nero korában, akit Tacitus (Histories I. 73) *magistra libidinum Neronis* ("neroi bujaságok oktatója/tanácsadója") jelzővel illetett. Calvia halála után Domitianus, majd a későbbi császárok (Nerva, Trajanus, Hadrianus) tulajdonában volt a műhely (Marion & Starac 2001). Hadrianus korában megszakad vagy minimális szintre csökken az olajtermelés az egész Isztrián és többé nem készítenek Dressel 6B amphorákat. Erre később visszatérünk.

A Laecaniusok fažanai műhelye

A másik műhely Pulától északra, Fažanában került elő, ahol a kis település ráépült az antik romokra. Az ásatást vezető Anton Gnirs (1910a, 1910b és 1911) azonosította az égető kemence téglából épített falait a település közepén (4. ábra E). Az előkerült amphora bélyegek alapján Gnirs biztos volt benne, hogy Caius Laecanius Bassus *senator* műhelyét találta meg. 1991-ben ismét kiásták a

vízvezetékét, ekkor a St. Maria templommal szemben három különböző padlóréteget tártak fel (Bezeczky & Pavletić 1996). Ezek valószínűleg egy villához tartoztak, mivel még amphora, prés és *dolium* maradványokat is találtak. 2006-ban hozzákezdtek Fažana úthálózatának rekonstrukciójához. A kemence két égetőterét ásták ki, ami hasonló a laronihoz (Bulić & Koncani Uhač 2009). A kemencékkel azonos tájolású az a most előkerült víztároló, mely elválasztja a villát a fazekas-műhelytől (4. ábra).

A fažanai műhely működésében három nagyobb periódus különíthető el (Bezeczky & Pavletić 1996):

Az első periódusban a Laecanius senatori család volt a tulajdonos, ez Kr.e. 40-től Kr.u. 78-ig tartott, ekkor a *gens* kihalt örökös nélkül.

A második periódusban, 78-tól a Hadrianus kor végéig a földbirtokok és a műhely, a császári ház kezelésébe került és része lett a *res privata*-nak.

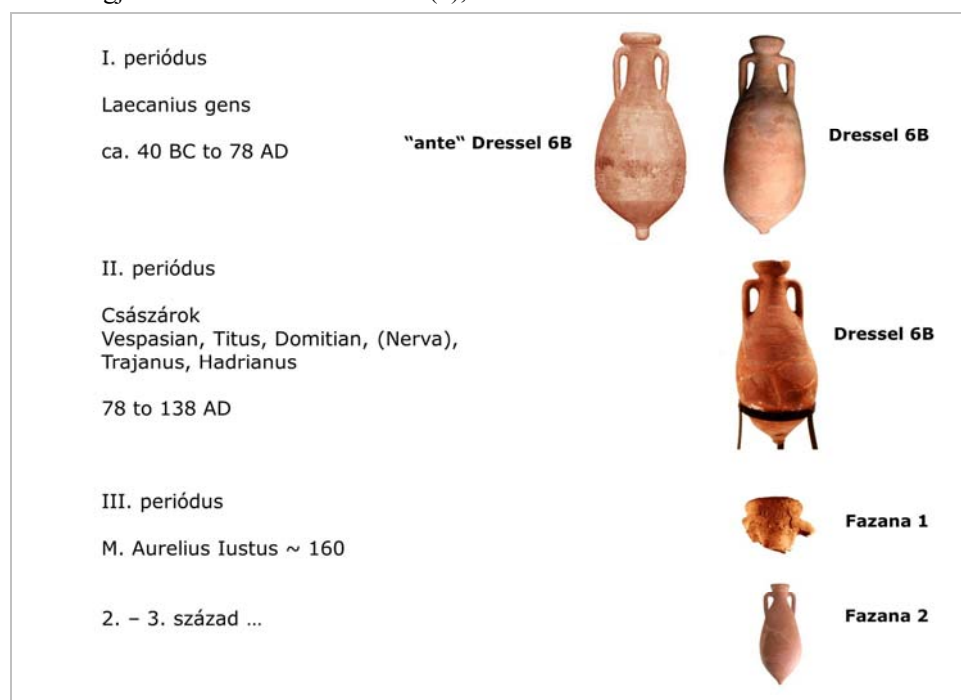
A harmadik periódusban, Kr. u. 2. század második felében (esetleg a végén) gyártották M. Aurelius Iustus amphoráit, aki bérlője vagy tulajdonosa lett a műhelynek (5. ábra).

Az amphora bélyegek alapján egy részletesebb kronológiát (6. ábra) lehetett kialakítani (Bezeczky 2014 és v.ö. a cikk végén található listával (1. táblázat)).

A Laecanius család

Az amphorák keltezéséhez érdemes áttekinteni a Laecanius család történetét (Alföldy 1982; Tassaux 1982; Tassaux 1998; Bezeczky 1998). A család első ismert tagja Publius Laecanius Bassus (1), aki Kr.e.

90 körül született. Publius fia Caius Laecanius (2) az, akit Pula alapító polgárai között tartanak számon. Ante Dressel 6B amphoráit és tetőcserepeit C·LAECANI·P·F bélyeggel jelölte meg (Matijašić 1998; Toniolo 2011). Caius fia, ugyanezzel a Caius Laecanius névvel (3) *decurio* volt és amphoráit C·LAEC·A, a tetőcserepeket LAEC bélyegekkkel szignálta. Fia, szintén Caius Laecanius Bassus (4), lovagi rangú volt. Amphoráit C·LAEC·BASSI bélyeggel jelölte és nála fordult elő először, hogy egy második bélyeg is szerepel az amphora peremén (FELIX·SER). A magdalensbergi ásatások rétegei alapján Kr.e. 10/5 keltezik ezeket az amphorákat. A család első jól ismert tagja *senator* Caius Laecanius Bassus *pater* (5), aki *praetor urbanus* volt Kr.u. 32-ben, *consul suffectus* 40-ben. A 64-es évre keltezett *sodales augustales claudiales* listában pedig p(ater)-ként említik. Amphora bélyegein LAEC bélyeg helyett LAEK formát használt, így ezután a "c" helyett mindig "k" betű volt a bélyegeken (meg kell jegyeznünk, hogy Laecanius formában írták nevüket az ókori források és ez szerepel az összes feliraton is). Fia ismét azonos néven, C. Laecanius Bassus (6) *consul ordinarius* volt 64-ben, vérmérgezésben halt meg 78-ban, ezt Plinius (NH 26.5) egy megjegyzéséből tudjuk. A 64. évben *consul* Laecanius (6) adoptálta Caecina Paetust (7), aki *consul suffectus* volt 70-ben, 78/79-ben *proconsul* Ázsia tartomány székhelyén, Ephesosban. Birtokai voltak Minturnae közelében, erről felszabadított rabszolgáinak feliratai tudósítanak. Fia C. Laecanius Bassus Caecina Flaccus (8), aki Brindisiben halt meg 18 éves korában. Végül ismert még C. Laecanius Bassus Paccius Paelignus (9), aki a 6. számú Laecaniusnak tett *dedicatiót* Romában.



5. ábra:
A fažanai műhely
kronológiája

Fig. 5.:
The chronology of
the Fažanai
workshop

I.	1	Késő köztársaságkor	Kr.e. 40 – ~ 25
	2.1	Augustus kora (Magdalensberg I)	Kr.e. ~ 25 – 10/5
	2.2	Augustus kora (Magdalensberg I)	Kr.e. 10/5 – Kr.u. 14
	3	Tiberius – korai Claudius kor (Magdalensberg II)	14 – 45/50
	4	Post magdalensbergi periódus	45/50 – 78
	4a	Post magdalensbergi periódus II	78
II.	5	Vespasianus kora	78 – 79
	6	Titus kora	79 – 81
	7	Domitianus kora	81 – 96
	8	Neva kora	96 – 98
	9	Trajanus kora	98 – 117
	10	Hadrianus kora	117 – 138
III.	11	M-Aurelius Iustus	~ 160

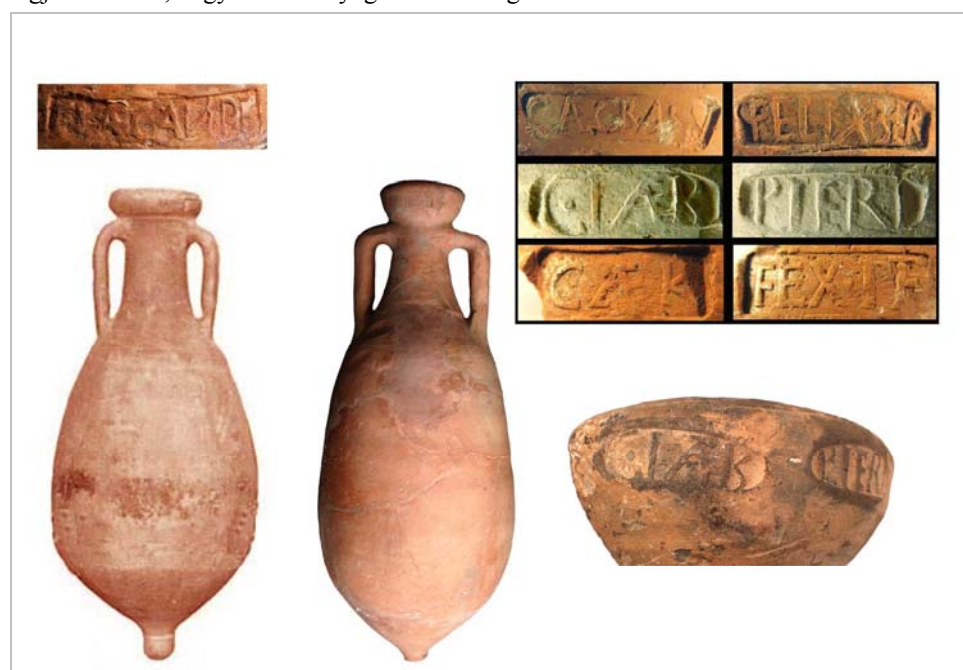
6. ábra:
A műhely részletes
kronológiája

Fig. 6.:
The detailed
chronology of the
workshop

A Laecanius amphorák bélyegei

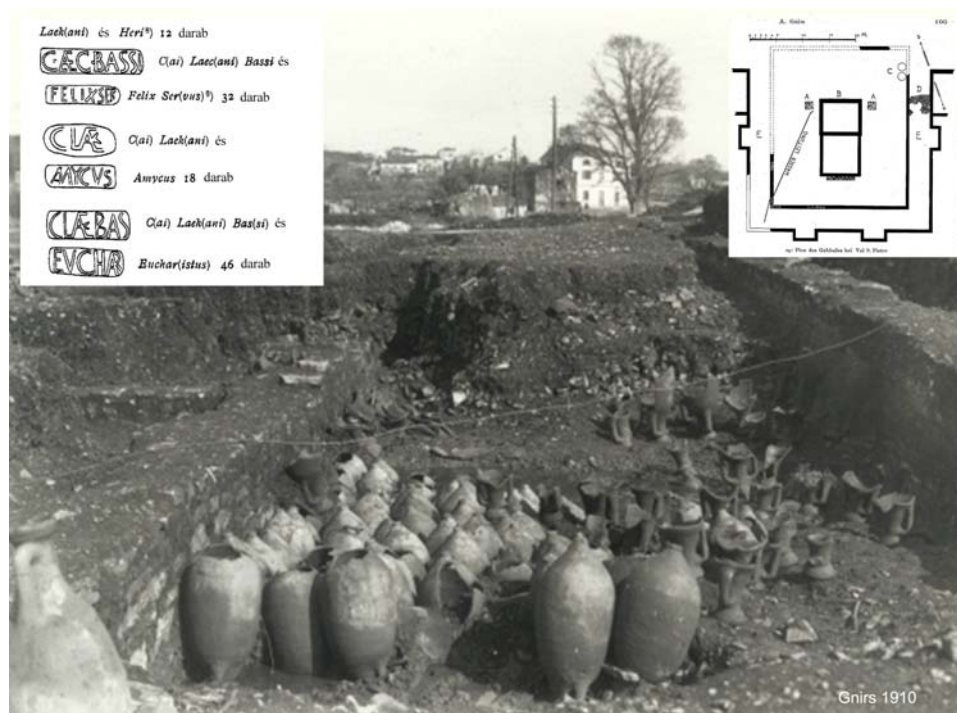
A fažanai amphorákat, a legkorábbiak kivételével, minden esetben két bélyeggel jelölték meg a peremükön (**7. ábra**). Középen a tulajdonos, az egyik fül fölött pedig a *vilicus* vagy műhelyvezető bélyege szerepelt (Bezeczky 1987; Bezeczky 1998). A lista alapján látható, (**1. táblázat**) hogy a termelés a Tiberiustól a korai Claudiusi korig volt a legjelentősebb, vagy ekkor bélyegezték le a legtöbb

amphorát. Ekkor 32 különböző bélyegzőt használtak (pl., Adel, Arcus, Carus, Clarus, Comus, Eucharistus, Felix, Fuius, Herius, Hermes, Ialysus, Opius, Optatus, Speratus, Synthropus, Urbanus, Viator). Nyilván néhány bélyeg még később is forgalomban volt. A következő, post-magdalensbergi periódusban (45/50 és 78 között) már kevesebb bélyeget ismerünk (Amethystus, Amycus, Crescentis, Martius, Nicomedes, Pierius).



7. ábra:
Laecanius
amphorák és
bélyegek

Fig. 7.:
The Laecanius
amphore and the
stamps



8. ábra:
Egész amphorák a
pulai Val San
Pietro ásatásáról
(Gnirs 1910a)

Fig. 8.:
Complete
amphorae from the
excavation Val San
Pietro, Pula (Gnirs
1910a)

Külön érdemes foglalkozni a Laecaniusok mellett található második bélyeggel, mely csaknem minden Fazanaban készített amphorán szerepel. Kik bélyegezhették az amphorákat a tulajdonos mellett? Valamilyen elszámolási rendszer részei lehetettek ezek a bélyegek. Mint később látni fogjuk, hogy kb. kilenc Laecanius villáról lehetett szó és a termelés nagyságát és az ehhez szükséges amphorák mennyiségét csak a villák munkáját irányító *vilicus*ok tudták megmondani. Ezért is fordulhatott az elő, hogy a különböző korban készített, felesleges egész amphorákat később máshol is fel tudták használni (8. ábra), pl. egy pulai épület alapozásához, mely mocsaras területen feküdt (Gnirs 1910a; Bezeczký 1998). Az építkezés idején esetleg már más *vilicus*ok voltak a villák élén és bélyeges amphorákat már nem használhatták többé. Más véleményeket is megfogalmaztak ebben a kérdésben. Ezek szerint a fazekasműhely irányítóinak esetleg az amphorák minőségi ellenőreinek a bélyegeivel kell számolnunk.

A műhely következő tulajdonosai

A 78-as évben a bélyegeken négy *vilicus* / műhelyvezető (Clymenus, Datus, Paganus és Ptolemaios) nevét ismerjük Laecanius mellett. Ugyanez a négy név megjelenik Vespasianus bélyegei mellett is. Az új tulajdonos elsősorban az amphora bélyegeken keresztül mutatható ki (Baldacci 1967-1968; Tassaux 1982; Bezeczký 1998; Bezeczký 2001; Bezeczký 2014). A császári adminisztráció nemcsak a műhelyt, a villákat és a munkaerőt vette át, hanem azokat is, akik a termelést irányították. Persze az alatt a másfél év alatt, amíg Vespasianus neve található az

amphorákon, még más nevek is előkerültek (Barnaeus, Colonus, Pollio) (Bezeczký 2014). Nyilvánvaló, hogy az örökbefogadott C. Laecanius Bassus Caecina Paetus (7) nem használhatta a birtokot. A hatalmas jövedelmet termelő műhelyt és a villákat Vespasianus császár saját birtokaihoz csatolta és az adoptált Laecaniust elküldte Ephesosba helytartónak (Tassaux 1982; Bezeczký 2013).

Vespasianust követő Titus, Domitianus, Nerva, Trajanus és Hadrianus császárok idején kevesebb amphora bélyeget ismerünk. Gondolhatunk arra is, hogy átszervezték az isztriai termelést és a volt Laecanius birtokokon az olaj gyártása lecsökkent vagy csak kevesebb amphorát bélyegeztek. Esetleg Loronban vagy más helyeken növelték a termelést. Loronban sokkal több bélyeges amphorát ismerünk Domitianustól Hadrianusig tartó időszakban.

Az isztriai termelés hanyatlása

Hadrianus uralkodása alatt készült az utolsó Dressel 6B amphora. Ebben az időben az egész Isztrián, talán a rossz idő miatt, az olajfák egy része elfagyott vagy más eddig ismeretlen okok miatt elpusztult és a termelők nem voltak képesek elegendő olívaolajat szállítani korábbi piacakra (Bezeczký 1998). Ettől kezdve baeticai olajjal látták el a provinciákat (Raetia, Noricum és Pannonia). Annyira nagy lehetett az olaj hiánya, hogy még a Brijunin levő castrumi villába is baeticai olajat importáltak, amit egy Dressel 20 amphora bélyege (pálmalevél M[AF]), egy graffiti és számos amphora töredéke is mutat.

Kimutathatók még a hiány enyhítésére hozott észak-afrikai olajos amphorák is.

Az isztriai olajtermelés megtorpanásával új helyzet állt elő. Egyrészt az olajfákat meg kellett metszeni és sokat újra ültetni. 25-30 évig is eltarthatott, mire megfelelő termést hoztak. A 2. század második felében új amphora típusok jelentek meg (Fažana 1 és 2), melyek készítése egészen biztosan változásokat jelentettek a fažanai műhely munkájában is (5. ábra). Ebben az időszakban egyetlen termelő nevét ismerjük M. Aurelius Iustus-t. Amphora bélyege fažanai műhely területén került elő, egy Fažana 1 amphorán. Az általa állított oltárt a Castrum villához közeli temetőben találták meg (Bezeczy 1998). A Fažana 1 formát eddig csak az Isztriai félszigeten mutatták ki.

Valószínűleg a 2. században hozzákezdtek a halmártások gyártásához és exportjához, amit a Fažana 2 amphorák mutatnak (5. ábra).

Az isztriai olaj felhasználási területe

A fažanai műhely amphoráinak elterjedése Torinótól Aquicumig és Riminiig követhető

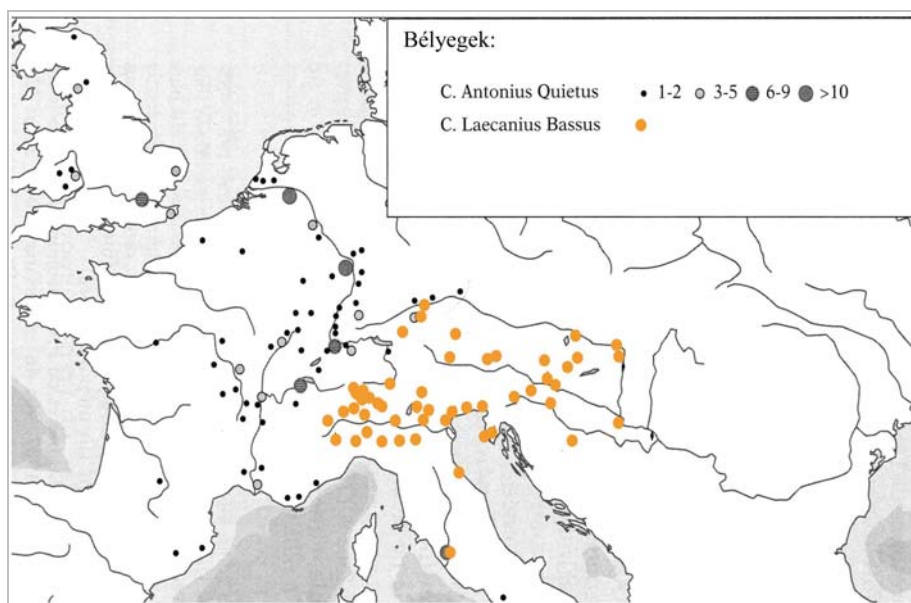
nyomon (9. ábra). Dáciában is előkerültek Dressel 6B amphorák, de ezek azonosítása még nem történt meg. Pannoniában a Tiberius és korai Claudius korban kerültek elő amphorák a Dráva-Száva által határolt területeken és a Borostyánkő út melletti településeken. A Duna mellett (Ráckeve) előkerült példány is Claudius kori. A post-magdalensbergi periódusban (45/50-78) már Aquincumot és Solvát is elérték a szállítmányok. A késő Vespasianus és Titus periódusokban (78-81) Sisciával, Mursellával és Aquincummal bővült a lista. Domitianustól Hadrianusig egyelőre csak Pannonia Superior területén ismerünk fažanai amphorákat. Elterjedésüket vizsgálva jól megkülönböztethetők azok a területek, ahová isztriai és a baeticai olajat szállították. Az André Tchernia (2011) által készített térkép a Kr.u. 1. század közepére jellemző, de ez a világos gazdasági határ egészen a 2. század elejéig megmaradt (10. ábra).

Ezt a tanulmányt más amphorák esetében itt be lehetne fejezni. A Laecaniusok esetében azonban tovább lehet vizsgálnunk villákat, ahol az olívaolajat előállították.



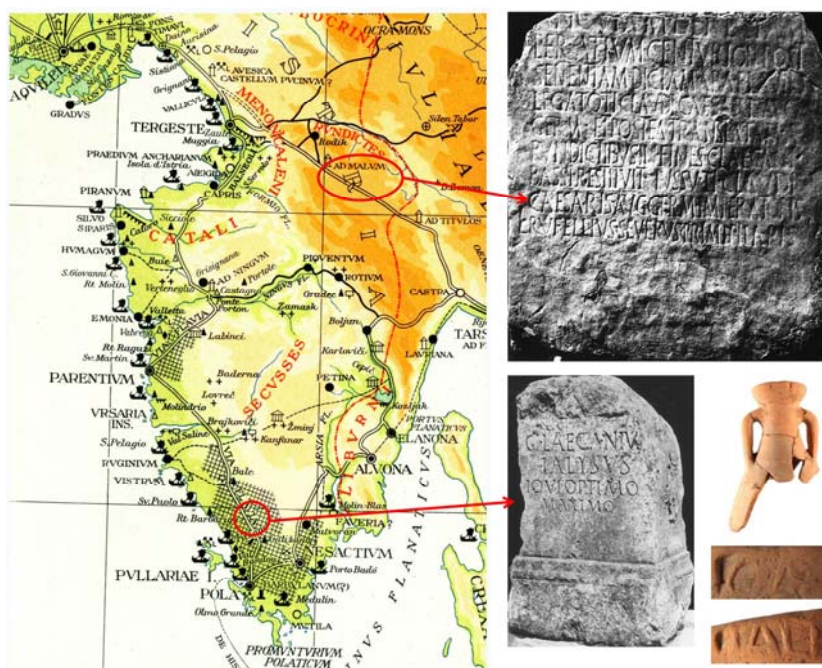
9. ábra: Fažanai amphorák elterjedési térképe (Bezeczy 2015)

Fig. 9.: Distribution map of the Fažana amphorae (Bezeczy 2015)



10. ábra:
Dressel 6B
(C. Laecanius Bassus)
és Dressel 20
(C. Antonius Quietus)
amphorák elterjedési
térképe (Tchernia 2011)

Fig. 10.:
Distribution map of the
Dressel 6B (C.
Laecanius Bassus) and
Dressel 20 (C. Antonius
Quietus) amphorae
(Tchernia 2011)



11. ábra:
Laecanius feliratok
(Materija és Sv. Mihovil
Bajolski területén)

Fig. 11.:
Inscriptions of Laecanii
(Materija and Sv.
Mihovil Bajolski area)

Laecanius feliratok

Az egyik legfontosabb felirat Claudius korából származik (11. ábra). Ez egy észak-isztriai Laecanius birtokot említ, Materija mellett (jelenleg Szlovénia), a földterület nem lehetett jelentéktelen, mivel nagyságát egy bennszülött csoport (rundictesek) területével hasonlítja össze:

*[H]anc viam directam / per Atium centurion(em)
post / sententiam dictam ab A(ulo) Plautio, / legato
Ti(beri) Claudi Caesaris Aug(usti) / Germ(anici), et
postea translatam a / Rundictibus in fines C(ai)
Laecani / Bassi restituit iussu Ti(eri) Claudi /*

*Caesaris Aug(usti) Germ(anici) imperatoris /
L(ucius) Rufellius Severus primipillaris.*(CIL V.
698 = II 376).

A felirat jogi értelmezése hosszú idő óta vitatott, azonban fontos adat a Laecaniusok észak-isztriai jelenlétére. A terület elsősorban állattenyésztésre, fáktermelésre volt alkalmas. A birtok Triesztől 24 km-re található. Biztos, hogy a Laecaniusok rendelkeztek más birtokokkal Pula környékén. Egy oltár 6 km-re Fažanától, Vodnjan/Dignano közelében (San Michele di Bangole) került elő (11. ábra).

Ezen C. Laecanius Ialysus *dedicációja* szerepel Jupiterhez:

C-Laecanius / Ialysus / Iovi optimo / Maximo (CIL V. 14 = II 630)

Valószínűleg a feliraton szereplő felszabadított rabszolga azonos azzal, akinek a neve szerepel az amphorákon is IALIS és IALI formában. Lehetséges, hogy ez a személy a Laecanius család birtokán telepedett le?

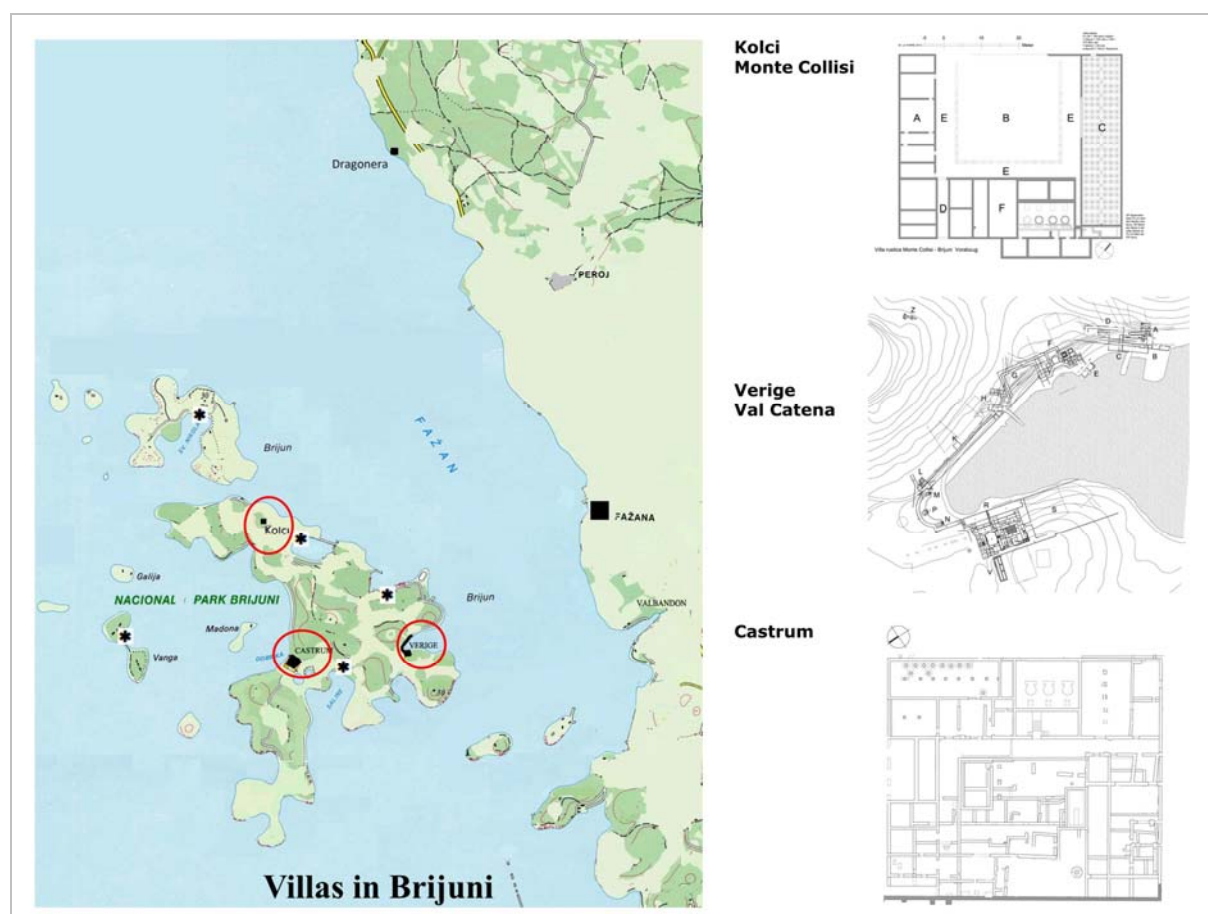
Végül említenünk kell a Pulában előkerült C. Laecanius Menander sírkövét is, aki a két *senator* Laecanius titkára lehetett, erre utal *patronus* szó többes száma: *C-Lae[ca]nius / Menand[er] / IIIII vir Augus[t]alis / accens(us) patronum / sibi et L(a)ecaniae Thaliae / [mat]ri et Po[lybio] lib(erto)* (CIL V. 8142 = II 114).

Laecanius villák

A Brijuni szigeteken nyolc villát említett Anton Gnirs, ezekből hármat tárt fel. A térképen csillaggal jelöltük azokat a villákat, melyeket nem ástak ki (**12. ábra**) (Bezeczy 1998; Matijašić 1998; Schrunck & Begović 2000).

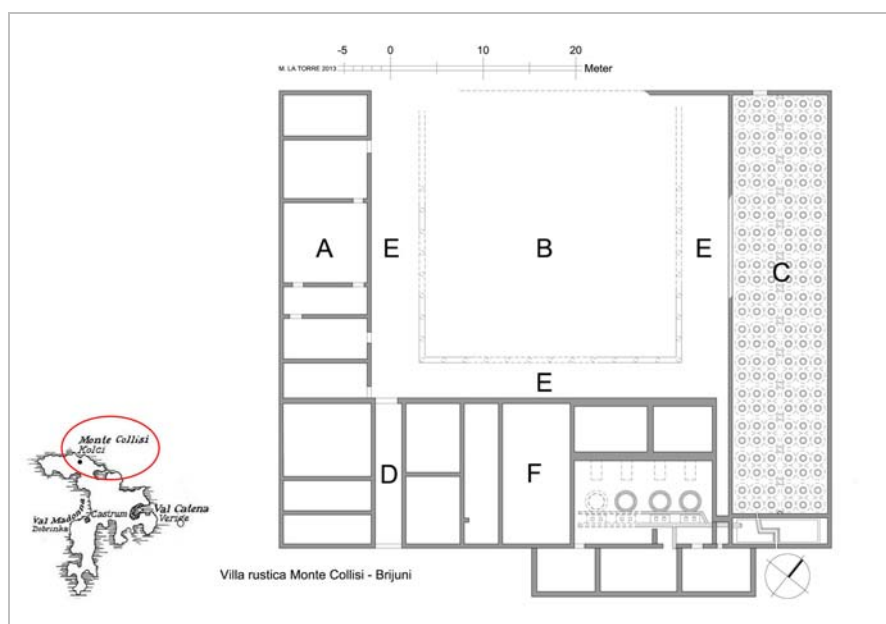
Kolci / Monte Collisi

A villa a sziget északnyugati részén található. Az épület három szárnya közrefogott egy központi udvart (**13. ábra**). Gnirs (1908) az épület D-i részén találta meg a konyhát, ennek folytatásában négy olajprést és a hozzátartozó olajtároló medencét (*lacus*). A téglalap alaprajzú olajpincében 156 *dolia* (nagy méretű agyagból készült hordók) elhelyezésére volt lehetőség. Cato könyvéből (12.10) ismerjük, hogy egy 240 *iugerum* olajfaültetvény felszerelése mit tartalmaz. Ezek között említi, mire van szükség a pincében: 100 *dolia* az olajnak, 10 *dolia* az *amurcanak* (olajhab), 10 *dolia* a bornak, 10 *dolia* a szőlőtörkölynek, 20 *dolia* a gabonának, 1 *dolium* a csillagfürtnek, ez összesen 151. Nyilván mindenhol a helyi viszonyok határozták meg az edények számát. Itt szükséges megjegyezni, hogy minden villa esetében gondoskodni kellett a munkások/rabszolgák szállásáról (*vilicus* és felesége mellett még más munkásokra is szükség volt, esetünkben 5-re, ezeken kívül még kellett 3 ökrhajtó, 1 szamaras, 1 kanász, 1 juhász).



12. ábra: Laecanius villák Brijuni, Fažana és Dragonera területén (La Torre 2015)

Fig. 12.: Laecanius villas in Brijuni, Fažana and in Dragonera (La Torre 2015)



13. ábra:
Kolci / Monte
Collisi villa
(La Torre
2013)

Fig. 13.:
The villa of
Kolci / Monte
Collisi (La
Torre 2013)

El kellett helyezni a használt eszközöket és az állatokat is (3 pár ökör, 3 szállítónyerges számár, 1 malomvonó számár, 100 juh, stb.). Ezeket az épületeket eddig még nem találták meg.

Verige / Val Catena

A Verigei / Val Catenai öbölben találjuk az észak-adriai partvidék egyik legnagyobb tengerparti villáját (**14. ábra**). Az északi parton a fürdő (*thermae*), tornacsarnok (*palaestra*) és a pihenőszoba (*diaeta*) után egy hosszú oszlopcsarnok, majd egy újabb *diaeta* (L) vezet a templom körzetéhez (M-P-N). A kultikus épületek félkörben egy oszlopcsarnokkal (*peribolus*) voltak összekötve, köztük a Venusnak, Neptunnak és egy ismeretlen istennek szentelt templomokkal. Ehhez kapcsolódik a déli parton egy önálló lakótömb, a teraszház (R) és ezen belül a gazdasági rész. Külön kell említeni az északi part keleti részén levő épületeket (A-D), amelyeket hol egy nagyméretű villa gazdasági részlegeinek, hol egy önálló *villa rustica*-nak tekintenek. A fürdő közelében, de attól teljesen elkülönítve volt kialakítva a tengerben egy halak tárolására szolgáló *aquarium* (*piscina*) (Gnirs 1901-től 1915-ig évente publikálta az ásatások adatait).

Teraszház

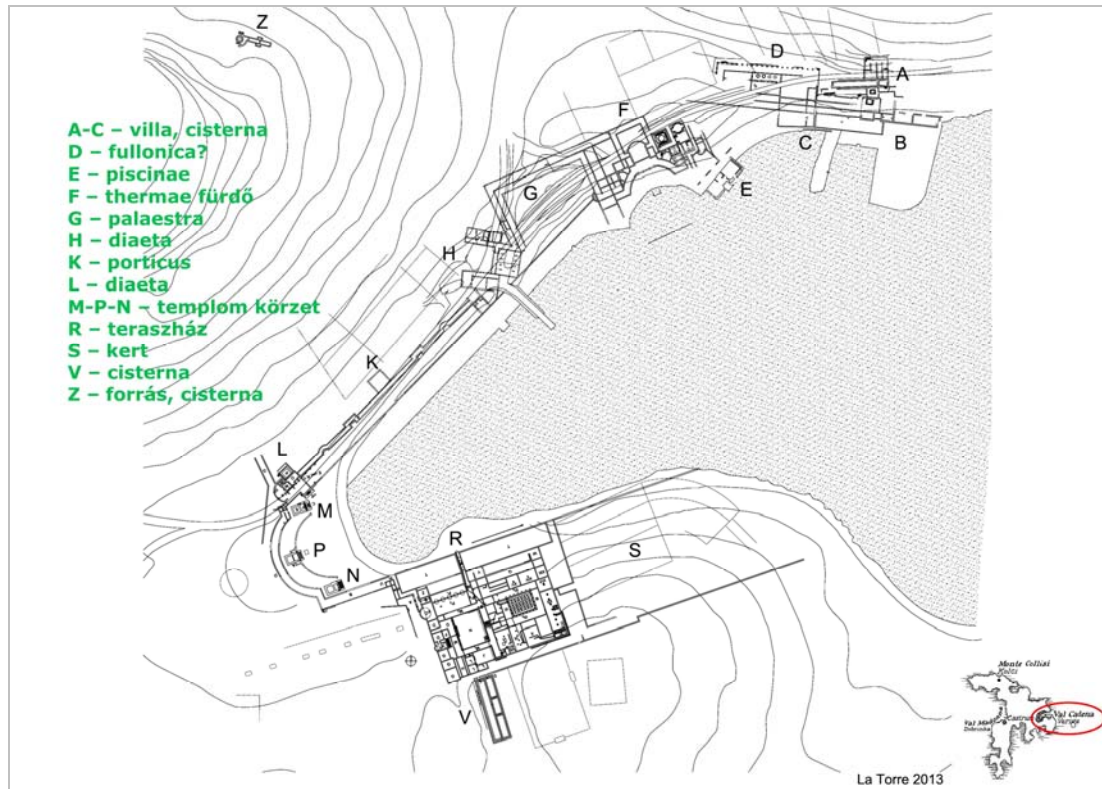
Az öböl déli részén épült a lakóépület, az ún. teraszház, amely a domborzati viszonyoknak megfelelően a tengerparti részen kétszintes volt. Az

épület két részből áll, egyik fele a lakótömb, a másik fele a gazdasági egység (**15. ábra**).

A földszinten van egy nagy terem és több kisebb szoba, amelyek funkciója nem ismert. Az emeleti rész közepén egy kert volt (N), amely oszlopos folyosóval (*peristylum*) volt körbefogva. A kert mögött van az étkező terem (*triclinium*) és néhány pihenő szoba (J, L) és a fekete-fehér márványpadlóval borított fürdőszoba. Egy félkupolával fedett terem (*apsis*) mellett (C) egy nyitott oszlopos folyosó nézett az öbölre. Az ásatás során színes mozaikpadlókat, falfestményeket, márvány inkrusztációkat találtak, ezekből az ásatás után nagyon kevés maradt ránk. Feltételezik, hogy az eredetileg a domboldalba épített gazdasági rész önálló épületnek tervezték, csak később integrálták a teraszos épületbe.

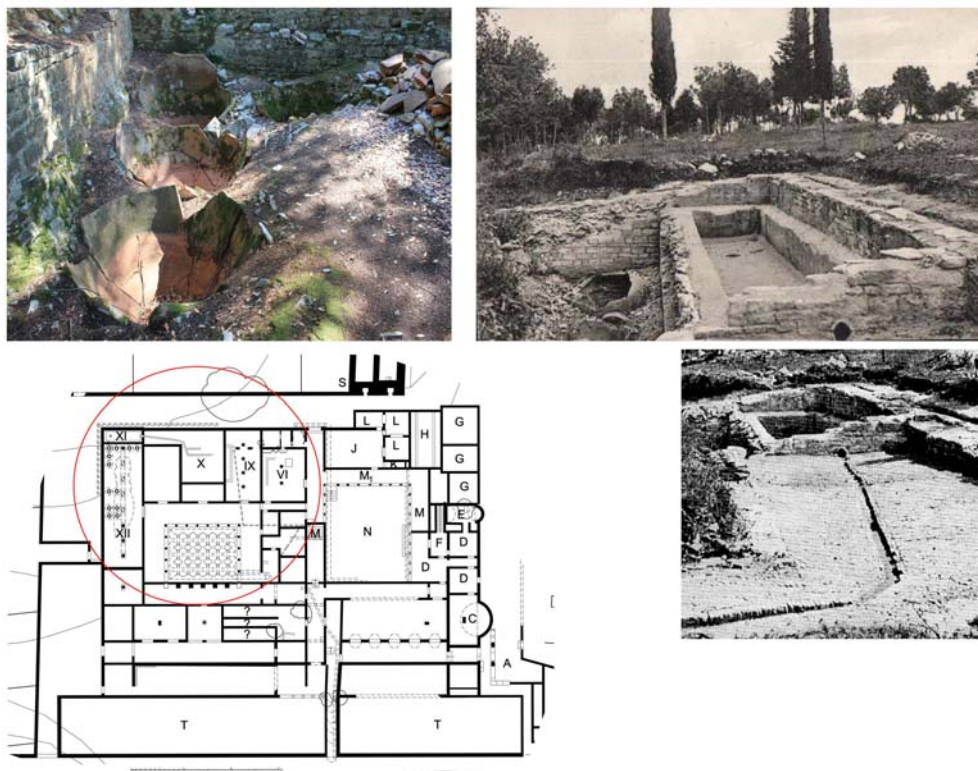
A teraszépület fölött van egy nagyméretű víztároló, két medencével (S). Az *opus signinum* technikával épített közel 1400 m³ kapacitású ciszterna a Bunar Gradina (Monte Castellier) forrás vizét használta (**14. és 16. ábrák**). A forrás a teraszépülettel szembeni oldalon volt (Z). A vizet két nagy ciszternában tárolták. A medencék tengerszint feletti 18-20 méteres magassága elegendő nyomást biztosított ahhoz, hogy a víz eljusson a lakótömb víztárolójához. Az ólomból készült vízvezetékcső a templom mellett érte el a teraszházat.

A villáról számos rekonstrukció készült, itt a Gnirs (1915) által publikált verzió látható (**17. ábra**).



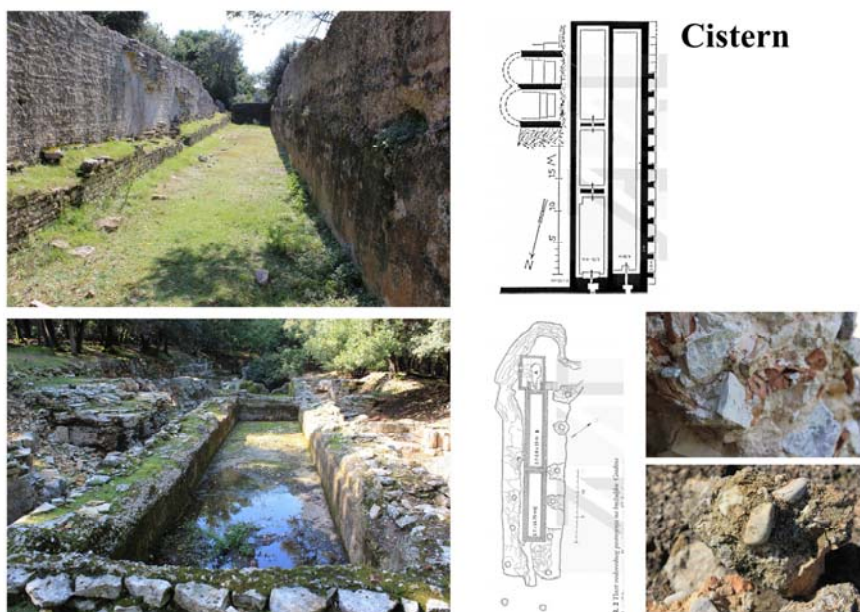
14. ábra: Verige / Val Catena villa (La Torre 2013)

Fig. 14.: The villa of Verige / Val Catena (La Torre 2013)



15. ábra: Teraszház, olajpince doliákkal, gyűjtőmedence (lacus), prés helyiség és olaj elvezető csatorna (Gnirs 1908; La Torre 2013)

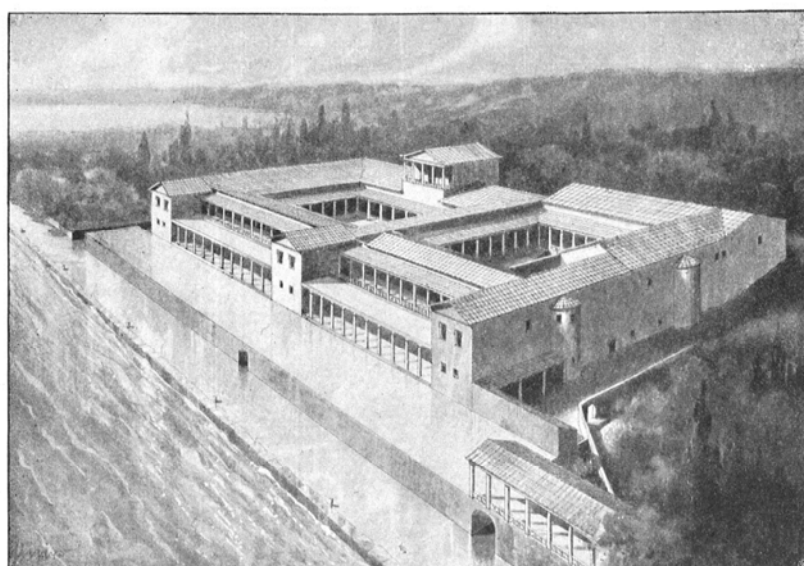
Fig. 15.: Terrace house, oil cellar, dolia, vat (lacus), press room and channel of the oil (Gnirs 1908; La Torre 2013)

**Cistern****16. ábra:**

Víztároló és a forráshoz tartozó medence, Verige villa (rajzok Gnirs 1908)

Fig. 16.:

Cistern and the water tanks of well, Verige villa (drawings after Gnirs 1908)

**17. ábra:**

Teraszház rekonstrukciója (Gnirs 1915)

Fig. 17.:

Reconstruction of the terrace house (Gnirs 1915)

Castrum

Brioni sziget nyugati részén, a Val Madonna-i (Dobrinka) öbölben épült a Castrum villa, amit a késő római korban vastag falakkal vettek körbe és erődként használtak. Az 5-6. században építették a villa közelében a St. Maria templomot is (18. ábra). Az ásatásokat 1908-ban Gnirs (1911) kezdte el, majd 1952-től Stefan Mlakar, majd később a 70-as évek közepétől Anton Vitasović (2005) folytatta.

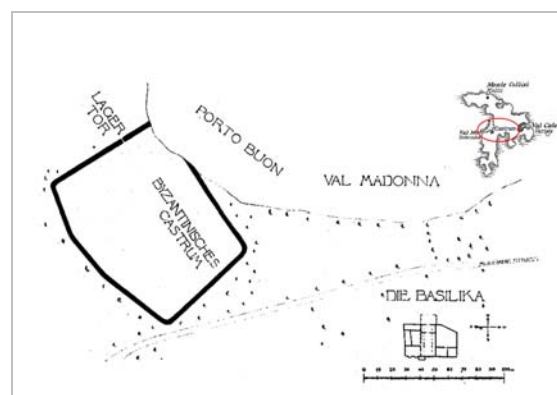
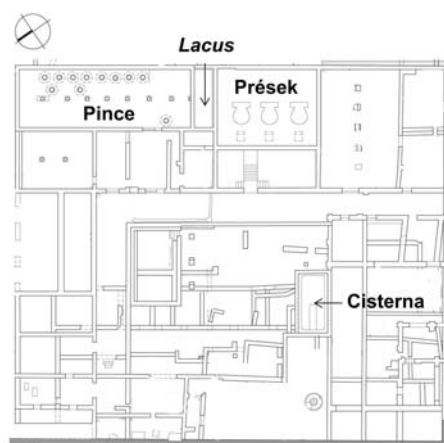
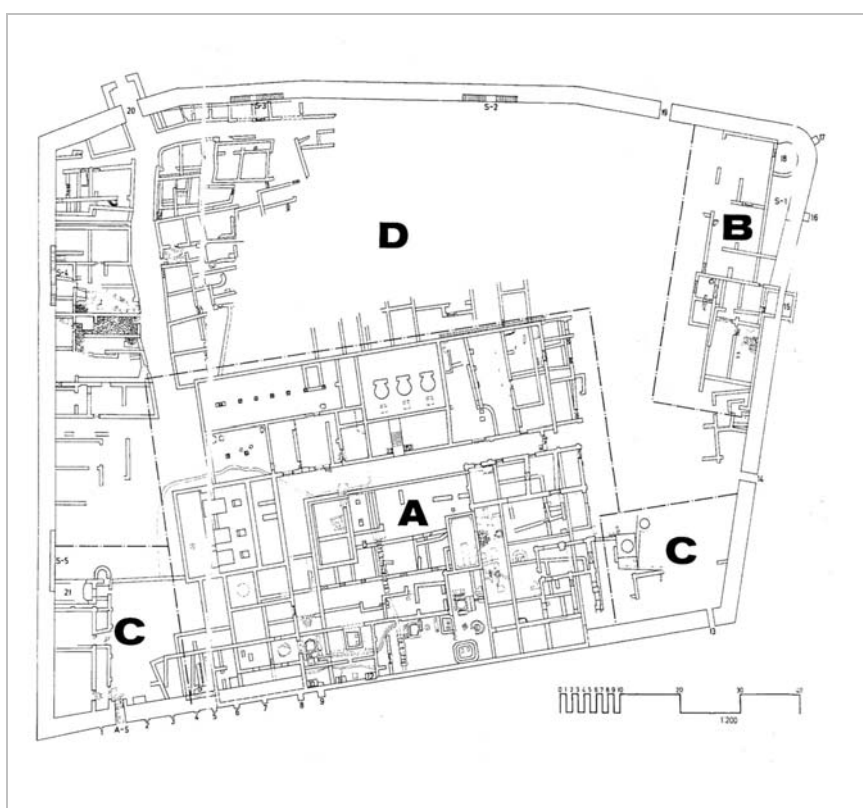
**18. ábra:** Castrum villa és St. Maria bazilika (Gnirs 1911)

Fig. 18.: The villa of Castrum and the St. Maria basilica (Gnirs 1911)



19. ábra:
Castrum villa alaprajza és az olajpince doliakkal (La Torre 2013)

Fig. 19.:
The map of the Castrum villa and the oil cellar with dolia (La Torre 2013)



20. ábra:
Castrum villa (Mlakar 1975-1976)

Fig. 20.:
The map of Castrum villa (Mlakar 1975-1976)

Központi udvart, ciszternát, préseket és egy olajtároló pincét találtak az ásatások során (**19. ábra**). Mlakar (1975-1976) közölt egy térképet, ahol az A és B részek a korai villához tartoznak, a C késő római / bizánci periódushoz (**20. ábra**).

Egy osztrák kutatási program keretében (FWF 23684), 2011 és 2014 között egy kutató csapattal megvizsgáltuk a kiásott amphorákat. 11 ezer amphora töredéket rögzítettünk egy FileMaker adatbázisban, ezekből 4600 perem, fül, alj, stb. volt azonosítható. Az összetétel szerint kb. 28 % itáliai és isztriai (keletkezésük a Kr.e. 1. második felétől és a Kr.u. 2. század végéig), a keleti Mediterráneumból

pedig a leletek 37 %-át, észak-Afrikából pedig 34 %-át hozták. Az utóbbi amphorák főleg a 3. századtól a 7. századig keltezhetők. Mivel nagyon kevés ásatási dokumentáció állt rendelkezésünkre, a villa különböző periódusait az amphorák alapján lehetett rekonstruálni. Az amphorák és a castrumi villa története nemsokára egy kötetben jelenik meg, a kutatásban résztvevők írásaival (Bezeczky 2016).

Dragonera

Még egy villát kell említenünk. Fažanától 5 km-re északra található a tengerparton. A Dragonerának nevezett villában olaj feldolgozáshoz használt eszközöket találtak (lacus, prés). Ezeken kívül számos Laecanius és császári bélyeggel jelölt

amphorát. Ezek a bélyegek Kr. u. 50 és 82 közé keltezhetők (Starac 2010b). A század közepétől egyre nagyobb mennyiségű olívaolajra volt igény, mivel az új Duna menti tartományokban egyre több csapat szolgált. A villában csak Laecanius amphorabélyegek (Starac 1910a) fordulnak elő a Kr.u. 1. század közepére keltezett rétegekben. Vagy a családhoz tartozott ez a tengerparti villa is vagy a tulajdonos nagyon szoros kapcsolatban állhatott a Laecaniusokkal. Előkerült néhány Vespasianus bélyeges amphora is. A villa termelése Titus idején is változatlan. Domitianustól Hadrianusig terjedő időszakra keltezhető amphorát nem találtak. Ez is talán összefüggésbe hozható az isztriai termelés átszervezésével, amit korábban említettem. Csak a

késő római amphorák száma jelentős újra, de nem éri el a castrumi villában talált mennyiséget.

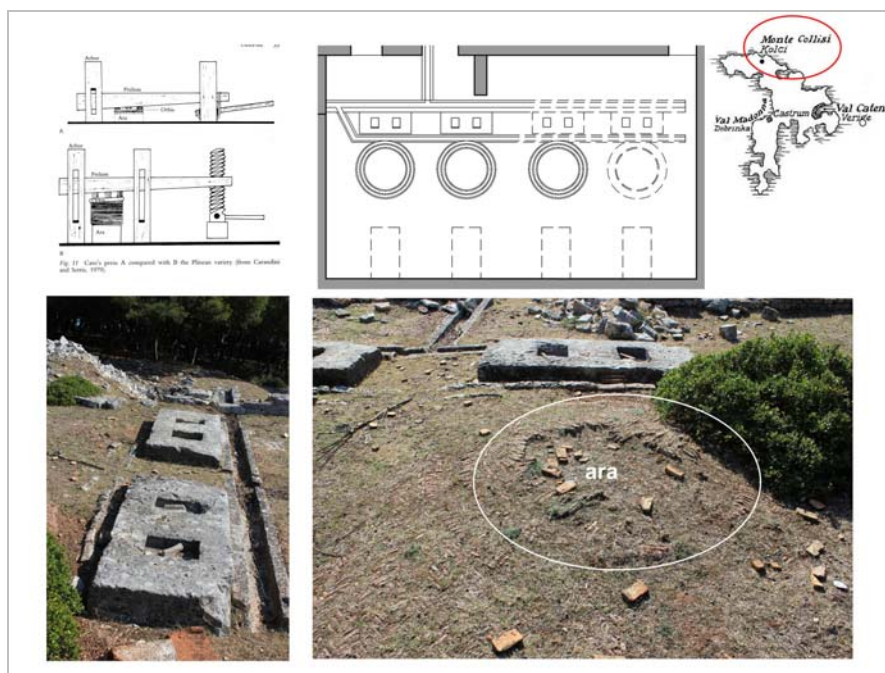
Olajprések, olajpincék

A brijuni villákban az olajgyártáshoz használt eszközök teljesen azonosak voltak.

A Kolci villában négy olajprés működött (21. ábra). A présekkel szembeni falak 90 cm vastagok voltak. Ide voltak beépítve azok az oszlopok (*stipites*), amelyek a présnyelv (*prelum*) nyomását viselték. Minden préshez tartozik egy-egy nagyméretű (monolit) kőlap. A lapokba két négyzet alakú lyukat vágtak a függőlegesen álló oszlopok (*arbor*) részére.

21. ábra:
Olajprések, Kolci villa
(La Torre 2013)

Fig. 21.:
The oil presses, Kolci villa (La Torre 2013)

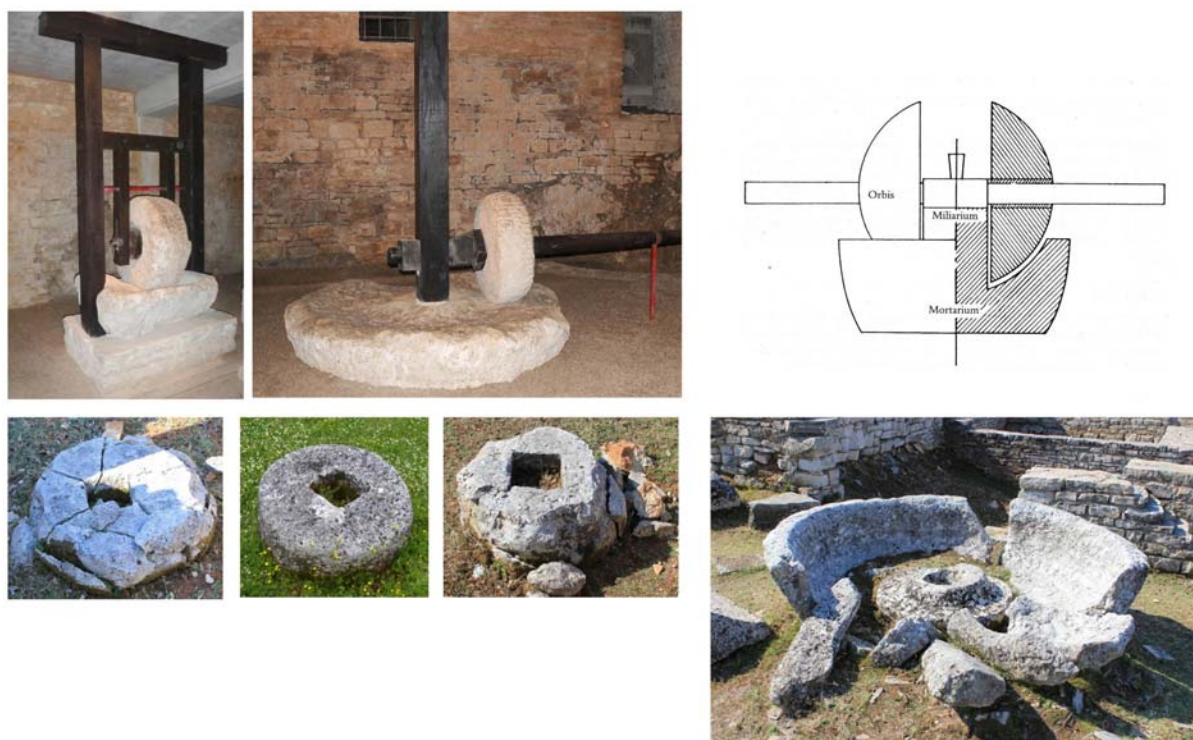


22. ábra: Gyűjtőmedence (lacus) a Castrum villában, *opus spicatum* aljzat

Fig. 22.: The vat (lacus) in Castrum villa, floor in *opus spicatum*

Mindenhol az arbort tartó kőlapok előtt van a kör alakú préságy (*ara*), ahová az olajbogyókat tették vessző- és gyékénykosárban (Columella 12.52.6). Az ara-t (átmérője kb. 1.9 m) kis kerámia téglákból (*spicae* - mérete 12 x 6,5 x 2,1 cm) készítették. A préságyak szélei mellett kőből készült gyűjtőcsatorna fut végig, ez vezette az olajat a medencébe (*lacus*). Itt választották el az olajat a keserű olajhabtól (*amurca*). A lacusból vezették át az olajat szomszédos helyiségben álló hordókba. Az első doliumból merték át az olajat a többi doliába, így tisztították az olajat (Cato 75.66; Columella 12.52.11). A pince mérete 10.2 x 42 m, amiből az ásatás alkalmával csak egy nagyon kis részt tárták fel.

A Verige villában, a prérhelységben (X), csak a két prés maradványai és az olaj elvezetésére szolgáló csatorna maradt meg, ami *spicae*-ből készült. Ezeken keresztül jutott az olaj a gyűjtőmedencébe (lacus - XI).



23. ábra: Olajmalmok rekonstrukciója pulai múzeumban és Cato alapján; malomkövek és egy *mola olearia* a Castrum villában

Fig. 23.: Reconstructed oil mills in Pula Museum and Cato, millstones and *mola olearia* in Castrum villa

Közvetlenül a lacusba olyan kőből készült csatornán keresztül vezették át az olajat, ami a Kolci villában is előfordul. A lacusnál az oldalfalak betonból (*opus signinum*) készültek, az alj kis téglákból volt kirakva, *opus spicatum* technikával. A nagyméretű pincében 56 dolia található 4 sorban elhelyezve (XII), itt is az első sor közvetlenül a lacus mellett található (15. ábra). Isztrián októberben vagy novemberben van a szüret és az olaj préselése. Ezek alapján érthető, hogy a villában az elegáns lakórészt az olaj készítése nem zavarta. A tulajdonosok a szüret idején már Rómában voltak és amikor tavasszal visszatértek már az amphorákban tárolták az olajat. Esetleg már el is szállították.

A Castrum villában a présekről nem ismerünk adatokat. Az olajpince mellett van a lacus, az olajat elvezető csatornáról nem tudunk semmit. Viszont a lacus kialakítása pontosan olyan, mint a másik két villában. A belső fal itt is *opus signinum* technikával készült, ez 21-23 cm vastag vízhatlan réteg választotta el köfáltól. A malterba kerámia törmelék mellett ókori cementet (*pozzuolana*-t) keverték (Vitruvius 6.1) (16. ábra). Az alj minden esetben *opus spicatum* technikával volt kialakítva (22. ábra). Az olajtároló doliák is azonos méretűek voltak mind a három villa pincéjében és azonos anyagból készültek, egy kivételével (amit talán valamikor kicseréltek). A pincében négy dolia van

egy sorban, mint Verige villában, itt összesen 48 darab.

Az olajbogyóknál préselés előtt a magot elválasztják a hústól (Cato 5.5), ehhez különböző malmokat használtak: roller kialakítású, inga szerkezetű és a legismertebb a *trapetum* (23. ábra). A Castrum villában számos malomkö (mola) és egy *trapetum* is előkerült. A nagy mennyiségben rendelkezésre álló magokat a kerámiák égetéséhez használták fel a kemencékben. Az olajhabot (*amurca*) is hasznosították, fák gyökereit ezzel szofták megöntözni, ez ugyanis méreg a fűnek, hangyának, vakondnak (Varro I. 51 és 55).

A közzétani vizsgálatok teljesen új adatokat szolgáltatnak az olajat előállító villák tanulmányozásához is. A Brijuni (Veli Brijun) szigeten feltárt villákat, ahogy említettük, azonos tervek alapján építették. Természetesen az elegáns tengerparti villa épületei (fürdő, palaestra, templomok, stb.) különböztek az olajgyártásra létrehozott két másik villa épületeitől. A felhasznált építőelemek hasonlósága azonban nyilvánvaló. Az olajgyártáshoz használt fontos egységek kivitelezése megegyezik (prés, lacus, dolium). A nagyméretű ciszternák is azonos módon épültek, vízálló falaikhoz is azonos helyről, a Vezúv körzetéből hoztak cementet (*pozzuolana*). A padlózatot mindenhol *opus spicatum* technikával készítették.

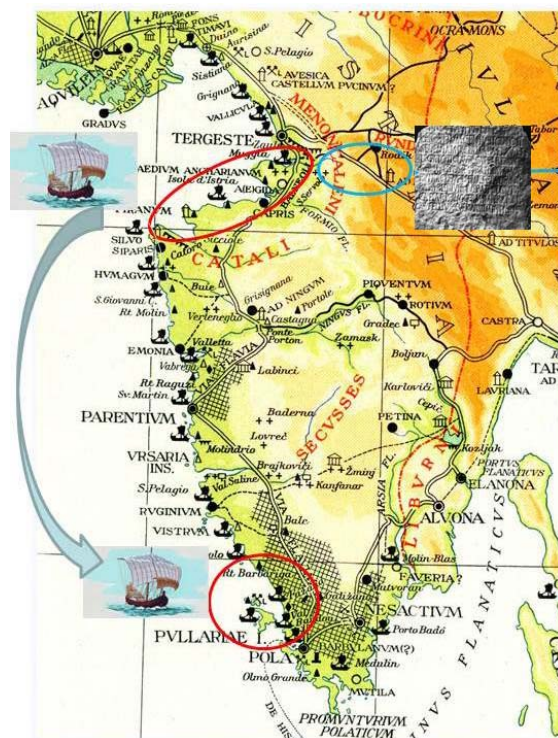
Olajfák borították a szigetet és valószínűleg a Fažana körüli területet is. A római korban ültetett fákból már csak néhány található a szigeten. A villák kiszolgáló épületei sem láthatók, pedig ezeket a római mezőgazdasággal foglalkozó szerzők Cato, Varro, Columella és Vitruvius is pontosan leírták. A villában folyó termelés irányításáért felelős *vilicus* minden tevékenysége szabályozva volt. Az olajfák metszésétől a termés betakarításáig, az olaj kipréselésén keresztül az elszállításig mindenért felelős volt. Természetesen keveset tudunk arról, hogy Brijunin hogyan zajlott a munka? Azt sem szabad elfeledni, hogy a száz évvel ezelőtt végzett ásásokról a publikációkon kívül nem sokat tudunk. A villákat sokáig használták és nyilván sokszor átépítették. Ezzel együtt nagyon fontos emlékei ismerhetők meg a római gazdaságnak.

Az edények úrtartalma és a villák gyártókapacitása

Az amphorák úrtartalma 37.9 - 39 liter (12 *congius* = 39.3 liter), egy dolium úrtartalma 1750 liter. A termelés volumene a doliák alapján határozható meg. A villák maximális kapacitása a doliák alapján kb. 3500 hl. Hozzá kellene ezekhez még számolni a fažanai és a dragonerai villák termelését is. Ez megfelel kb. 9000 amphorának. Természetesen nem minden évben volt maximális a termés, de ha kevesebb amphorára volt szükség, akkor is a gyártás és szállítás nagyon komoly logisztikai munkát igényelt.

Az amphorák gyártása

Az amphorák készítéséhez csak az égetéshez használt kemencéket ismerjük. Azonban a gyártási technológia feltárására is lehetőség van az amphorák anyagvizsgálatával. A töredékek tanulmányozása alapján megállapítható, hogy egy Dressel 6B amphora négy részből készült, amihez kis száradás után illesztették a füleket. Nagyon fontos volt az alapanyag, a fazekas munkáját ez határozta meg. A közettani vizsgálatok kiderítették, hogy alapanyagnak nem a terra rossát használták, mely bőségesen előfordul a műhely környékén is. Az amphorákban a legjelentősebb összetevő a flis volt. A félsziget geológiai adottságainak részletes elemzése után derült ki, hogy flis nagy mennyiségben, a Trieszt, Koper és Pazin között húzódó területen fordul elő. Nyilvánvaló, hogy az alapanyag beszerzése nehéz feladat elé állította a fazekasokat és a műhely tulajdonosát. Mivel kiderült, hogy a Laecaniusoknak volt egy jelentős birtokuk Trieszt közelében (Materija), ezért a területet jól ismerhették. Esetleg csak a kezdeti időben jelenthetett problémát a flis megtalálása.



24. ábra: Laecanius felirat Materija, alapanyag szállítás Trieszt – Koper flis területéről

Fig. 24.: Laecanius inscription in Materija, raw materials transport from flysh area (Trieste – Koper region)

Azután a közeli birtokról szervezhatték az alapanyag kitermelését. Brijuniról az olajjal töltött amphorákat Aquileiába kellett szállítani, majd a visszafelé úton az üres hajón az amphorák készítéséhez használt alapanyag volt a megfelelő nehezek (24. ábra). Nem ismerjük, hogy a Laecaniusok milyen méretű hajókkal rendelkeztek. Ismert, hogy kb. 9 ezer amphorát kellett gyártani évente az olajtermés függvényében. A tengeren a hajózás áprilistól októberig tartott. Ez idő alatt kellett kellő mennyiségű alapanyaggal ellátni a fazekasokat. Nekik március végéig be kellett fejezni az amphorák készítését. Március végéig az olajat a doliákban tárolták és ekkor töltötték az amphorákba. A fazekasok munkamegosztásáról sincs adatunk, de az nyilvánvaló, hogy egy amphora összeállítása nem volt egyszerű feladat. Az egyes részeket csak egy bizonyos száradás után lehetett csak összekorongozni (vö. Véninger Péter 2016, jelen kötetben). A bélyegeket is még borkemény állapotban nyomták az amphorák peremére (7. ábra). Természetesen tudni kellett, kinek a bélyegét használják. Az amphorákat égetés előtt külön helyiségben szárították és raktározták. Az égetés után pedig a belsejüket impregnálni kellett. Hiába nagy viszkozitású az olaj, a frissen égetett amphorákból elszivárog.



500 trees

Age of the trees: many less than 10 years old

3-10 kg olives x 500 = 1500 – 5000 kg

After when the trees over 25 years old

40-50 kg x 500 = 20000 – 25000 kg

~ 2600 – 3300 litres olive oil



25. ábra: Modern olajtermelő gazdaság Fažanában

Fig. 25.: Modern oil production estate in Fažana

Columellától (12.52.14) tudjuk, hogy a kerámiát először olajhabbal töltötték fel, közben 7 napig folyamatosan pótolták az eltűnt mennyiséget. Columella még említi (12.14) "vannak, akik a fazekasagyagot feloldják vízzel, és miután kimosták az edényt, ezzel a folyadékkal belül bekenik, és hagyják rászáradni, majd amikor szükség van rá, vízzel mossák át az edényt, majd megszáritják". A kiszáritott amphorákat felhevítették és növényi gyantával (*picea* = szurokfenyő, ebből *picatio* = beszurkolás Finály 1884) esetleg viasszal (*cera*) vagy mézgával (*cummi*) vékonyan bekenték. Ezekhez a műveletekhez ad Columella (12.18.5; 12.52.14-15) és Cato (77.68) némi támpontot. A kész amphorákat pormentesen kellett tárolni, amíg feltöltötték olajjal. Felmerül a kérdés, milyen mennyiségben szállították a villákba az amphorákat. Hetente, havonta, esetleg folyamatosan? Nincs adatunk erre sem. Az viszont nyilvánvaló, hogy a szállítási megszervezése milyen nagy feladatot jelentett. Az amphorák csak göngyölegek voltak, de ezek nélkül lehetetlen volt az élelmiszer eljuttatása a piacra. Az elterjedési térképen látható (9. ábra), hogy ez sem volt

egyszerű feladat, még akkor sem, ha csak a megfelelő kikötőig vitték a feltöltött amphorákat (Aquileia, Padova, Pó völgye...). Azután ezeket a helyi kereskedők vitték tovább a távoli felhasználási helyekre.

Modern referenciagazdaság

A termelési folyamatok megértését segíti az a modern gazdaság (Fam. Balija), mely a Laecanius műhelytől 100 m-re található (25. ábra). Itt az olajfák termése alapján következtetéseket lehet levonni az egykori termelési viszonyokról. Feltételezhető, hogy Hadrianus korában a hideg időjárás miatt elfagytak az olajfák és a termelés nagyon lecsökkent. Nyilvánvaló, hogy nagyon hideg tél, illetve az esetenként a hó negatívan hat a fákra. 2009-ben napokig 30 cm-s hó volt és napokig volt 0 fok alatt a hőmérséklet, ekkor nagyon sok elfagyott fát kellett kivágni. Ez lehetett az egyik ok, amiért Hadrianus korában esetleg néhány éven keresztül hasonló hideg miatt az egész Isztria olajtermelése a minimális szintre csökkent. Ezzel összefüggésben megszűnt a Dressel 6B amphorák gyártása is.



26. ábra: Laecanius publikáció és Laecanius amphora rajzok (Bezeczky 1998)

Fig. 26.: Laecanius publication and the drawings of Laecanius amphorae (Bezeczky 1998)

On-line amphora adatbázis

A közel 20 évvel ezelőtt a Laecanius és császári amphorákról és a Brijuni villákról megjelent egy publikáció (Bezeczky 1998) (**26. ábra**). Jelenleg az amphorák száma a duplájára növekedett az új ásatások és a publikációk révén. Ezek segítségével a fažanai műhely termelése és az amphorák bélyegei és az edények elterjedési területe pontosabban rekonstruálható. Számos publikációban a rosszul olvasott bélyegek különböző találgatásokra, elméletekre adtak lehetőséget: Racavi = Pagani; IMPVECTI(gal) / ANKA(ius) = IMP-VESP / BARNAE, ISAR = BAR, LIVIA = VIAT, stb. Ezek elkerülésére az amphorák és a bélyegek teljes körű publikálására egy új online adatbázist készítünk. Ez tartalmazni fogja az amphorák rajzát, fotóját. Minden bélyegről fénykép, rajzot és grafitlall ledörzsölt képet (*rubbing*) is adunk (**27-28. ábrák**). Az archeometriai adatokat is közölni fogjuk, a friss

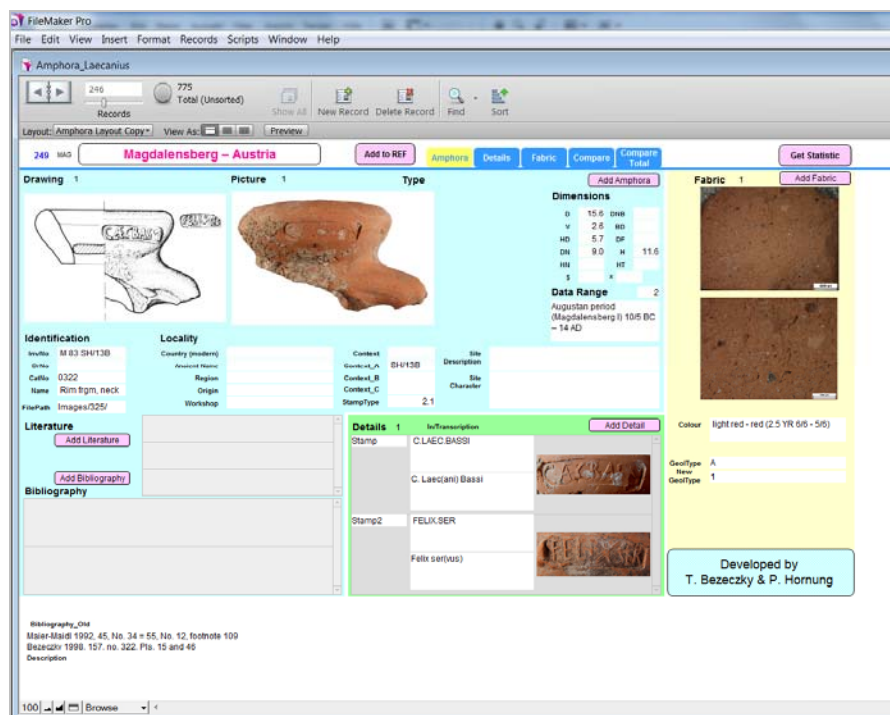
töréscsületek fotója mellett a geológiai jellemzők leírásával.

Köszönetnyilvánítás

Ezúton mondok köszönetet azoknak, akik részt vettek ebben az izgalmas kutatásban. Az adatok rögzítéséhez Hornung Péter készített egy FileMaker adatbázist. A castrumi amphorák tanulmányozásában és a leletek publikálásában részt vettek Piero Berni Millet, Michel Bonifay, Claudio Capelli, Horacio González Cesteros, Nagy A. Anna. A villák építését, periódusaikat Martino La Torre tanulmányozta, értékes megfigyelései mellett új digitális alaprajzokat készített. Számos fénykép készített a szerzővel együtt.

Szakmány György és Józsa Sándor vizsgálatai új, komplex kutatási módszereket eredményeztek, segítségükre voltak ebben Obbágy Gabriella, Bendő Zsolt és Véninger Péter.

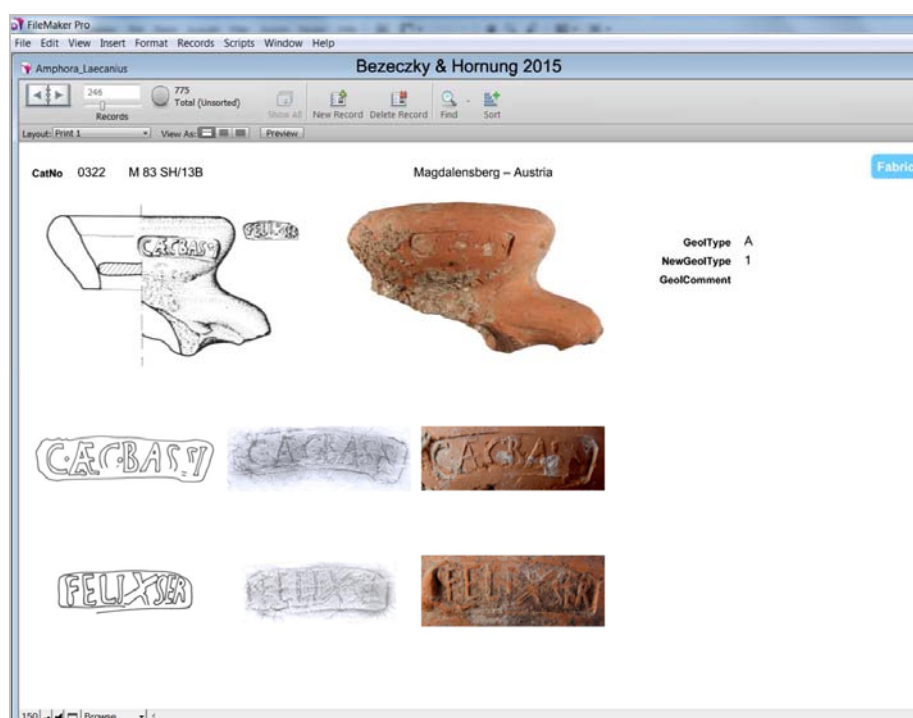
Számos múzeum, intézmény tette lehetővé korábban a Laecanius amphorák tanulmányozását.



27. ábra:
Az on-line Laecanius
adatbázis

Fig. 27.:

Screenshot of the
Laecanius on-line
database



28. ábra:
Bélyegek a Laecanius
on-line adatbázisból

Fig. 28.:

Stamps from the
Laecanius on-line
database

A segítő kollégák és múzeumok hosszú névsorát a különböző publikációkban már megköszöntem. Itt most Tóth Endrének mondok külön köszönetet a magyar nyelvű kéziratához adott tanácsaiért.

Külön hála és köszönet családomnak, akik végig segítették kutatásaimat.

Ókori források

CASSIODORUS, F. M. A. S, *Variae epistolae* Angol fordításban: S.J.B. Barnish *Cassiodorus: Variae*, University Press, 1992, Liverpool.

CATO, P. M. *A földművelésről*. Ford. Kun József, Szerk. Szilágyi János György, Akadémiai Kiadó Kiadó, 1966, Budapest.

COLUMELLA L. J. M., *A mezőgazdaságról*. Ford. Hoffmann Zsuzsa. Lectum Kiadó, Szeged, 2005.

LIVIUS, T. *A római nép története a város alapításától*. Hatodik kötet. Ford. Muraközy Gyula. Szerk. Szabó Ede, 1974, Budapest.

MARTIALIS, M. V. *Epigrammáinak tizennégy könyve. A látványosságok könyvével*. For. Csengery János. Kiadásért felel. Csengery János. Magyar Tudományos Akadémia, 1942, Budapest.

PAUSZANIASZ, *Görögország leírása*. Ford. Muraközy Gyula jogutódai és Patay-Horváth András, Pallas Stúdió – Attraktor Kft., 2000, Budapest.

PILNIUS, C. SECUNDUS, *Natural History*, with an English translation in ten volumes, Volume IV. Libri XII-XVI, Translation: H. Rackham, William Heinemann LTD, London, Harvard University Press Cambridge, Massachusetts, 1960.

TACITUS, *Összes művei*. Ford. Borzsák István. Szerk. Lontay László. Magyar Helikon, 1970, Budapest.

VARRO, M. T. *A mezőgazdaságról*, Ford. Kun József, Szerk. Szilágyi János György, Akadémiai Kiadó, 1971, Budapest.

VITRUVIUS, *Tíz könyv az építészetéről*. Ford. Gulyás Dénes. Szerk. Hajdu István, Képzőművészeti Kiadó, 1988, Budapest.

Szakirodalom

ALFÖLDY, G. (1982): Senatoren aus Norditalien, Regionen IX, X und XI. Epigrafia e ordine senatorio 2, Tituli 5, 1982, 309-368.

BALDACCI, P. (1967-1968): Alcuni aspetti dei commerci nei territori cisalpini. In *Atti del Centro Studi e Documentazione sull'Italia Romana I*, Milano – Varese, 7–50.

BEGOVIĆ, V. & SCHRUNK, I. (2011): A late antique settlement in Madona Bay, Brijuni Islands, *Histria Antiqua* **20** 375–390.

BEZECZKY, T. (1987): Roman amphorae from the Amber Route in Western Pannonia, *BAR International Series*, **386** Oxford.

BEZECZKY T. (1998): The Laecanius Amphorae Stamps and the Villas of Brijuni, *sterreichische Akademie der Wissenschaften, Denkschriften*, **261** Band, Wien.

BEZECZKY T. (2001): The chronology of the end of the Laecanius workshop, in: Carinthia Romana und die Römische Welt, Aus Forschung und Kunst, Band 34, F. W. Leitner (Hrg.) *Festschrift für Gernot Piccottini zum 60. Geburtstag*, Verlag des Geschichtsvereines für Kärnten, Klagenfurt, 421–424.

BEZECZKY, T. (2013): The Amphorae in Roman Ephesus, *Forschungen in Ephesus*, **15/1**. Wien.

BEZECZKY T. (2014): The Laecanius Amphorae, in *Roman Pottery and Glass Manufactures; Production and trade in the Adriatic region*.

Experimental archaeology, G. Lipovac Vrkljan, B. Šiljeg, I. Ožanić Roguljić & A. Konestra. *Proceedings of the 2nd International Archaeological Colloquium*, 28 – 29 October 2011, Crikvenica (Croatia), Crikvenica Institut za Arheologiju Muzej Grada Crikvenice. 241–257.

BEZECZKY T. ed. (2016 in press): *Amphora research in Castrum villa on Brijuni Island*. Contributors: P. Berni Millet, M. Bonifay, C. Capelli, H. González Cesteros, S. Józsa, M. La Torre, A. Schobert and Gy. Szakmány.

BEZECZKY, T. & PAVLETIĆ, M. (1996): New objects from the figlina of C. Laecanius Bassus, *Jahreshefte des Österreichischen Archäologischen Institutes in Wien*. **65** 143–163. BUCHI, E. (1973): Banchi di anfore romane a Verona. Note sui commerci cisalpini, In: szerk.? *Il territorio veronese in età romana. Atti del Convegno tenuto a Verona, il 22-24 ott. 1971*, Verona. 531–637.

BULIĆ, D. & KONCANI UHAČ, I. (2009): Keramičarska radonica u Fažani, rezultati istraživanja 2007-2009 (Ceramic workshop in Fažana: The results of investigations from 2007 to 2009). *Histria Antiqua* **17** 285–298.

CARRE, M. B. & PESAVENTO MATTIOLI, S. (2003): Tentativo di classificazione delle anfore olearie adriatiche, *Aquileia Nostra* **74** 453–474.

CARRE, M. B., KOVAČIĆ, V., ROUSSE, C. & TASSAUX, F. (2012): Lorun-Loron et Busuja-Bossolo, Poreč- Parenzo, Istria, les campagnes de recherche 2011. *Histria Antiqua* **21** 599–608.

CARRE, M. B., PESAVENTO MATTIOLI, S. & BELOTTI, C. (2009): Le anfore da pesche Adriatiche, In: PESAVENTO MATTIOLI S. & CARRE, M. B. eds., *Olio e pesce in epoca romana. Produzione e commercio nelle regioni dell'Alto Adriatico*, Atti del Convegno, Padova, 16 febbraio 2007, *Antenor Quaderni* **15**, Roma, 215–238.

CIPRIANO, S. (2009): Le anfore olearie Dressel 6B, In: PESAVENTO MATTIOLI S. & CARRE M. B. eds. *Le anfore da pesce Adriatiche, Olio e pesce in epoca romana. Produzione e commercio nelle regioni dell'alto Adriatico*. Atti convegno Padova, 16 Febbraio 2007, *Antenor Quaderni* **15**, Roma, 173–189. DEGRASSI, A. (1953): Aquileia e l'Istria in età romana, Studi Aquileiesi offerti a G. Brusin, Aquileia, 51–65. = reprint in: *Scritti vari di antichità II* Rome 1962, 951–963.

CIPRIANO, S. & MAZZOCCHIN, S. (2000): Considerazioni su alcune anfore Dressel 6B bollate. I casi di VARI PACCI e PACCI, APICI e APIC, P.Q.SCAPVLAE, P.SEPVLLIF e SEPVLLIVM, *Aquileia Nostra* **71** 149–192.

CIPRIANO, S. & MAZZOCCHIN, S. (2002): Analisi di alcune serie bollate di anfore Dressel 6B (AP.PVLCHRI, FLAV.FONTAN e FONTANI,

L.IVN.PAETINI, L.TRE.OPTATI), *Aquileia Nostra* **73** 305–340.

GNIRS, A. (1904): Antike Funde aus Pola und Umgebung, *Jahreshefte des Österreichischen Archäologischen Institutes in Wien* **7** Beibl. 131–146.

GNIRS, A. (1906): Forschungen im südlichen Istrien, *Jahreshefte des Österreichischen Archäologischen Institutes in Wien* **9** Beibl. 25–48.

GNIRS, A. (1908): "Istrische Beispiele für Formen der antik-römischen villa rustica", *Jahrbuch für Altertumskunde* **2** 124–143.

GNIRS, A. (1910a): Forschungsergebnisse aus dem südlichen Istrien, *Jahreshefte des Österreichischen Archäologischen Institutes in Wien* **13** Beibl. 95–106.

GNIRS, A. (1910b): Eine Römische Tonwarenfabrik in Fasana bei Pola, *Jahrbuch für Altertumskunde* **4** 79–88. GNIRS, A. (1911): Grabungen und Untersuchungen in der Polesana, *Jahreshefte des Österreichischen Archäologischen Institutes in Wien*. **14** 5–46.

GNIRS, A. (1915): Forschungen über antiken Villenbau in Süstrien, *Jahreshefte des Österreichischen Archäologischen Institutes in Wien* **18** Beibl. 99–164.

JÓZSA, S. & SZAKMÁNY, Gy. (1987): Petrology, In: T. Bevezky ed., *Roman amphorae from the Amber Route in Western Pannonia*, *BAR International Series*, Oxford **386**, 103–124.

MANACORDA, D. (1995): A proposito delle anfore della Pannonia romana: appunti e riflessioni, in *La Pannonia e l'Impero Romano*, *Annuario dell'Accademia d'Ungheria, Roma*, 1994, 177–191.

MANACORDA, D. (2010): Il <Misterioso> MESCAE, Donne imprevedibili nell'Istria romana, *Rei Cretariae Romanae Fautores Acta* **41** 217–227.

MANGE, M. A & BEZECZKY, T (2006): Petrography and Provenance of Laecanius Amphorae from Istria, Northern Adriatic Region, Croatia, *Geoarchaeology: An International Journal* **21/5** 429–460.

MANGE, M. A & BEZECZKY, T. (2007): - The provenance of paste and temper in Roman amphorae from the Istrian Peninsula, Croatia. In: Mange, M. A. and Wright, D. T. (eds), *Heavy minerals in use. Developments in Sedimentology*, **58**, Elsevier, 1007–1033.

MARION, Y. & STARAC, A. (2001): Les amphores In: TASSAUX, F., MATIJASIC, R & KOVACIC, V. *Loron (Croatie). Un grand centre de production d'amphores à huile istriennes* (Ier-IV s. p.C). Bordeaux, 97–125.

MATIJAŠIĆ, R. (1988): Ageri antičkih kolonija Pola i Parentium. *Latina et Graeca* **6** Zagreb.

MLAKAR, Š. (1975-1976): Fortifikacijska arhitektura na otoku Brioni. Bizantinski Kastrum, *Histria archaeologica*, **6-7** 5–49.

PICCOTTINI, G. (2000-2001): Neues zum Weinund Lebensmittelimport in die Stadt auf dem Magdalensberg, Kärnten, *Archaeologia Austriaca* **84-85** 373–385.

SCHRUNK, I. & BEGOVIĆ, V. (2000): Roman estates on the Island of Brijuni, Istria. *Journal of Roman Archaeology* **13** 253–276.

STARAC, A. (2010a): The workshop of Laecanius at Fažana: Some recent testimonies. *Rei Cretariae Romanae Fautores Acta* **41** 61–65.

STARAC, A. (2010b): Dragonera, Dva bisera / Two pearls. *Monografije i Katalogi* **19** Archeološki Muzej Istre. Pula.

TASSAUX, F. (1982): Laecanii, Recherches sur une famille sénatoriale d'Istrie, *Mélanges de l'École française de Rome – Antiquité* **94** 227–269.

TASSAUX, F. (1998): Apports récents de l'épigraphie à l'histoire économique et sociale de Brioni, In: Paci G., ed., *Epigrafia Romana in area Adriatica*, Pisa, Roma, 77–99. TASSAUX, F. (2001): Production et diffusion des amphores à huile istriennes. *Antichità Altoadriatiche* **46** 501–543.

TASSAUX, F., MATIJAŠIĆ, R. & KOVAČIĆ, V. (2001): Loron (Croatie). Un grand centre de production d'amphores à huile istriennes (Ier-IV s. p.C). Ausonius, Maison de l'Archéologie, Université Michel de Montaigne, Bordeaux.

TCHERNIA, A. (2011): Les Romains et le commerce. Centre Jean Bérard, Études VIII, Centre Camille Jullian, BiAMA hors collection, Naples.

TONIOLO, A. (1993): Le Anfore di Altino, *Monografia di Archeologia Veneta*, **14**, 1991, Società Archeologica Veneta, Padova. TONIOLO, A. (2011): L'inedita attività di un capostipite / Neobjavljena aktivnost jednoga pretka, In: LIPOVAC VRKLJAN, G., RADIĆ ROSSI I. & ŠILJEG B. eds., *Rimske keramičarke I staklarske radonice. Proizvodnja I trgovina na Jadranskom prostoru. Zbornik I. Međunarodnog Arheološkog Kolokvija, Crikvenica, 23.-24. Listopada 2008, Crikvenica*, 189–192.

VITASOVIĆ, A. (2005): Antički objecti uvali Dobrinka na otoku Veliki Brijun/Antique facilities in Dobrinka cove on the island of Veliki Brijun, *Histria archaeologica* **36** 157–210.

WEISZBURG, T. & PAPP, G. (1987): X-ray powder diffraction analyses, in: T. Bevezky ed. *Roman amphorae from the Amber Route in Western Pannonia*, *BAR International Series* Oxford **386** 128–133.

1. táblázat: A fažanai műhely amphora bélyegei kronológiai sorrendben**Table 1.: Amphora stamps of the Fažana workshop in chronological order**

1 – Késő köztársaságkor	Kr.e. 40 – ~ 25	4.8b	C-LAEK-BASSI	EVCHARISTI
1.1	C-LAECANI-P-F	4.9	C-LAEK-B	FAL
2 – Augustus kora (Magdalensberg I)	Kr.e. ~ 25 – 10/5	4.10	C-LAEK-B	MARTI
2.1	C-LAEC-A	4.11	[C-LAEK]-BAS	NICOMEDE
2 – Augustus kora (Magdalensberg I)	Kr.e. 10/5 – Kr.u. 14	4.12	C-LAEK-B	PIERI
2.2	C-LAEC-BASSI	4.13	LAEK-B	
3 – Tiberius – Kora Claudius kor (Magdalensberg II)	14 – 45/50	4a – Post magdalensbergi periódus	78	
3.1	LAEK-A	4a.1	C-LAEK-BAS	CLYMEN
3.2	C LAEK	4a.2	[C]-LAEK-B	DATI
3.3	LAEK?	4a.3	C-LAEK-BAS	PAGANI
3.4	C-LAEK	4a.4	C-LAEK-BAS	PTOLEM
3.5	C-LAEK B	5 – Vespasianus kora	78 – 79. Június 24	
3.6	C LAE	5.1	IMPE-VESP	BARNAE
3.7	C LAEK	5.2a	IMP	CLYMEN
3.8	C-LAEK-BAS	5.2b	IMP	CLYME
3.9a	LAE	5.2c	IMP	CLYME
3.9b	C-LAEK-B	5.2d	IMP-CAES-VESPAVG	CLYME
3.10	LAEK	5.3	IMP-V[ESP]	COLONI
3.11	LAEK	5.4a	IMP	DAT
3.12a	C-LAEK-BAS	5.4b	IMP-CAES-VESP	DAT
3.12b	C-LAEK-BAS	5.5a	IMP	PAGANI
3.13	LAE	5.5b	IMP-VESP	PAGANI
3.14	C LAEK	5.6	IMP	POLL
3.15	C-LAEK	5.7	IMP-CAES-VESP	PTOLEM
3.16a	C-LAEK	5.8	IMPE-VESP	
3.16b	C-LAEK-B	5.9	IMP	...TI and ...SI
3.17	C-LAEK-BASSI	6 – Titus kora	79. június 25 – 81. szeptember 13	
3.18	C-LAEK?	6.1a	IMP-T	BERENT
3.19	LAE	6.1b	IMP-T-CAES	BERENTS
3.20a	LAEK-H	6.2	IMP-T-CAE-AVG	PRIMIGEN
3.20b	LAEK	7 – Domitianus kora	81 – 96	
3.21a	LAEK	7.1	IMP-DOMITI	LESBI
3.21b	C-LAEK-B	7.2	IMP-DOM	LESBI
3.22a	C-LAEK-BAS	7.3	IMP-AVG	SPENDO
3.22b	HERME	8 – Neva kora	96 – 98	
3.23	LAEK	8.1	IMP-NERVE	
3.24a	C-LAEK-B	9 – Trajanus kora	98 – 117	
3.24b	C-LAEK-B	9.1	IMP-TRA	MANI
3.25	LAEK	9.2	IMP-TRA	SERV...
3.26	LAE	9.3	IMP-TRA	... VS
3.27	LAEK	10 – Hadrianus kora	117 – 138	
3.28a	C-LAEK	10.1	HAD-AVG	
3.28b	C-LAEK-BAS	11 – M-Aurelius Iustus	~ 160	
3.29	C-LAEK	11.1	M-AVRELI / ♡IVSTI ♡	
3.30	C-LAEK	11.2	F ♡ A	
3.31a	LAEK	12 – Tulajdonos nélkül, vilicus / műhelyvezető bélyegek		
3.31b	LAEK	12.1	EPAPHRO	
3.32	C-LAEKLAEK	12.2	FVS	
4 – Post magdalensbergi periódus	45/50 – 78	12.3	PIERI	
4.1	C-LAEK-BASS	12.4	ROM	
4.2	C-LAEK			
4.3	C-LAEK-B			
4.4	C-L-B			
4.5	C-L-B			
4.6	C-LAEK-B			
4.7a	LAEK			
4.7b	LAEK			
4.8a				

Summary

It is a well-known fact that olive oil was one of the Istrian peninsula's most important exports for about 200 years. The written sources (Plinius NH 15.8; Martialis 12, 63; Pausanias 10, 32, 19; Cassiodorus, 12, 22-26) mentioned that Istrian olive oil was one of the best on the market, as good as the Baetican oil. Istria is a large peninsula located at the head of the Adriatic Sea. In the late Republican period, new settlements were established in Istria (the Roman colonies in Pola and Tergeste) and their development continued in the Early Roman period. The respectable Italian settlers who came in the wake of Julius Caesar's campaign were mainly senators and members of the Roman elite. During the Augustan period, the peninsula became part of Regio X (Venetia et Histria).

Scholars thought that the oil production in Istria replaced the production in Apulia during the Augustan period. The Apulian region went through an economic crisis, the result of which was the decline in the oil production in Brindisi. Also there were a number of olive oil producers in Northern Italy. The amphora stamps of the earliest Dressel 6B amphorae refer to people who held office at the end of the Republican Age near Padua and near Verona. However, no villas and no kilns have been unearthed. From Pula to Tergeste traces of several villas with olive-producing facilities have been discovered. However, there are only two known amphora workshops in Istria. One figlina has been found near Poreč (Parentium) in the bay of Lorón. The other is in Fažana, opposite the Brijuni Islands. The workshops produced Dressel 6B amphorae.

At the beginning of the 20th century, Anton Gnirs excavated the ruins of a ceramic workshop in Fažana. The kiln was found under the modern buildings. On the basis of the amphora stamps, Gnirs was certain that he had discovered the figlina of Senator C. Laecanius Bassus. Almost hundred years later, in 1991, new objects were found during construction work. The kilns were excavated recently when the reconstruction of Fažana's road network began in 2006.

There are three periods of the Fažana workshop:

- *During the first period (from the ca. 40 B.C. to A.D. 78), the workshop was the property of the Laecanius gens. The Laecanius family died out without a direct heir in 78 AD.*
- *The second period (from the Flavian period to the period of Hadrian, from A.D. 78 to 138) both the property and the workshop were taken over by the Emperor Vespasian and were integrated into res privata.*
- *During the third period (ca. the second half of the second century to the early third century), the amphorae of M. Aurelius Iustus were produced.*

Laecanius gens

I shall follow the way Francis Tassaux (1998) has reconstructed the Laecanius family tree.

The first known member of the family in Istria was Publius Laecanius (1). He was born circa 90 B. C. The son of Publius Caius Laecanius (2) was also among the founders of Pula. His Dressel ante 6B amphorae and roof tiles have the C-LAECANI-P-F stamp. His son Caius Laecanius (3) was probably decurio. His roof tiles have the LAEC, his amphorae the C-LAEC-A stamp. He was probably born between 55 and 35 B.C. His son Caius Laecanius Bassus (4) was probably a knight. His amphorae have the C-LAEC-BASSI stamp. His amphorae are the first to have two stamps on the rim. (FELIX-SER). The Magdalensberg layers date them to 10-5 B.C. Senator Caius Laecanius Bassus (5) was praetor urbanus in A.D. 32 and consul suffectus in A.D. 40. The magister sodalium augustialium Claudianum of the year 64 mentions him as pater. Instead of LAEC, he used LAEK in his amphora stamps. His son C. Laecanius Bassus (6) was consul ordinarius in 64 A.D. The junior Laecanius died of anthrax in 78, which is known from a remark of Pliny's. The Laecanii adopted C. Laecanius Bassus Caecina Paetust (7). He was consul suffectus in 70 and proconsul of Asia Minor (in Ephesus) in 78. He had properties near Minturnae, which are known from the inscriptions of his freedmen. His son C. Laecanius Bassus Caecina Flaccus (8) died in Brindisi when he was 18. C. Laecanius Bassus Paccius Paelignus (9) is also known. He had a dedication to Laecanius (6).

The stamp of the Laecanian amphorae

In the late Republican period, an amphora rim with a single stamp (C-LAECANI.P.F) belongs to the earliest Istrian Dressel 6B form (ante 6B). The shape of the Laecanius amphorae changes somewhat and the classic Dressel 6B shape develops during the Augustan period (Magdalensberg I). Every amphora produced in the Laecanius workshop in that time had two stamps on the rim. The stamp of Laecanius is at the centre, with the second stamp above the handle.

Before the death of Laecanius, we know of 4 workshop manager stamps (Clymenus, Datus, Paganus, Ptolemaeus). These stamps also co-occur with the stamp of the Emperor Vespasian. The fact that the estate was

taken over by the Emperors can be established from the evidence the stamping system offers. The export of amphorae can be demonstrated until the reign of Hadrian (Titus, Domitian, Nerva, Trajan).

The only known stamp (M. AVRELI.IVSTI) of the third period is very different from the stamps of the Laecanian amphorae. This is a stamp in hollow lettering. This type of stamp is highly unusual on Istrian amphorae.

A new situation arose when Istrian oil production ceased after the Hadrian period. The characteristic Dressel 6B amphorae disappeared from the traditional markets when Istrian oil production decreased to a minimum. Merchants filled the gap with imported oil from Hispania Baetica, transported in Dressel 20 amphorae. They supplied all of the markets (Cisalpinia Gallia, Noricum, Pannonia) which were formerly supplied by Istrian oil.

Laecanius inscriptions

There is an important inscription from the period of Claudius that documents the property of the senator Laecanius pater. The inscription (CIL, V 698 = ILS 5889 = II X 4, 376) mentions a property (saltus) in northern Istria at Materija next to the Rundictes tribe (today part of Slovenia). This area used to be hills covered with woods, suitable only for animal farming and the timber industry. The Laecanius family must have had other properties. The Val San Pietro finds may be pieces of evidence. There is a stone inscription in Sv. Mihovil Bajolski (San Michele di Bagnole) near Vodnjan (Dignano) which was offered to Jupiter by C. Laecanius Ialysos. (CIL V. 14 = II 630) The name Ialis (or Iali) occurs on a number of stamps and it seems reasonable that the person mentioned on the inscription and the one who signed the amphorae is the same. It seems likely that Ialysos, a freedman, settled on the senator's property. The work of the vilici had to be organised. This may have been the job of C. Laecanius Menander, who was secretary of both the senators. (CIL V. 8142 = II X, 1, 114)

In addition, the estate in Fažana, the remains of three other villas (Verige Bay - Val Catena, Kolci - Monte Collisi and Castrum) on the island of Brijuni were identified. Another villa north of Fažana, called Dragonera, was recently explored. The amphora stamps suggest that the villas were in the possession of the Laecanius family.

There is a villa rustica on Kolci hill (Monte Collisi), on the north-western part of the island. The three wings of the villa were built around a central courtyard. The kitchen, the four oil presses, a vat and the large cellar were to the east. The rectangular oil cellar with about 156 dolia is in the eastern part of the villa.

The Verige villa (Val Catena) in a bay was a luxurious maritime terrace villa. The main building (domus), in the southern part of the bay, is what is called a terrace-building. The building had two parts. The western wing housed the living quarters, while the eastern wing held the industrial area. The industrial area included the oil presses and the vat (lacus). There were four rows of sunken dolia in the cellar. There is a large concrete cistern on top of the hill above the terrace-building. It used the water from the well of Gradina-bunar. The well was across from the terrace-building. The tanks were 18-20 m above sea level, which provided sufficient pressure for the water to reach the cistern of the main house.

The Castrum villa is located on the western coast of Brijuni. The villa is surrounded by a late Roman/Byzantine fortress (Castrum). The excavations unearthed a central courtyard, a cistern, oil presses, lacus, dolia, storage cellar, and mill stones among the early Imperial buildings. In four rows there are 48 dolia. The last third of the 2nd century M. Aurelius Iustus used the villa.

All of the villas, presses, cellars, dolia, and cisterns were made of the same materials and based on the same concept. The bottom of the lacus is covered with spicatum. Its bottom band walls are made of thick opus signinum walls, and this layer insulates it from the stone walls. To the mortar of this layer of opus signinum had been added pozzuolana (Vesuvian area) and ceramic fragments to ensure the mineral hydration to get a waterproof cover. The waterproof layer was needed, because it prevented the oil and amurca from leaking out of the lacus. This is exactly how the huge cisterns in the Castrum and Verige (Val Catena) villas and the basins near the Gradina-bunar well were insulated.

The production capacity of the villas

The capacity of one amphora to be about 37.9 - 39 litres (12 congii = 39.3 litres). The quantity of olive oil and the amount of amphorae can be computed on the basis of the dolia in the basement of the villas. One dolium capacity is 1750 litres. The villas on the island produced a maximum of about 3500 hectolitres of olive oil per annum, plus the unknown quantities of Fažana and Dragonera. Around 9000 amphorae would be needed for transport. This is, of course, a rough estimate.

Archaeometric research

The archaeometrical research of the Dressel 6B amphorae have started more than 30 years ago. At the beginning the thin sections of amphorae were described quantitatively and qualitatively. The first classification was based on the texture and the clasts (Bezeczky 1987, Józsa and Szakmány 1987). In addition, few samples

were measured by XRD for coarse evaluation of the firing temperature (Weiszbürg and Papp, 1987). Later on, detailed micromineralogical analysis of the amphorae was performed to compare them with the terra rossa and loess from the Istrian peninsula. At the same time, new thin sections of amphorae were evaluated and a new classification was created based on the previous and the new results, nine groups were determined (Mange and Bezecsky, 2006, Mange and Bezecsky 2007, Bezecsky and Mange, 2009). On the base of micromineralogy of the amphorae it was stated that: a) the heavy mineral distribution of the amphorae were mostly similar to that of clast rich terra rossa from Istria, b) Marine living being skeleton remnants (globigerinoids, sponge spiculae) found in amphorae were thought to be similar to recent Istrian ones. But the heavy mineral composition of the amphorae samples and the clast rich terra rossa were found to be partly different. The origin of this distinct part of heavy minerals in the amphorae remained unknown. Moreover, later on some uncertainty about the recent origin of most of calcareous living remnants arised.

Archaeometric research has provided brand new results. It sheds new light on the problems of provenance and production technique. György Szakmány and Sándor Józsa can conclude that a considerable part of the raw materials for the Laecanian amphorae was the flysch and only a small quantity of terra rossa and recent marine sediment could be mixed naturally or added as temper in Fažana. It was necessary to transport this main raw material from northern Istria (vicinity of Trieste or Koper Bay) to the place of amphora production (Fažana) after the amphorae filled with olive oil were left behind in Aquilea. The archaeometric research suggests the potential significance of the Laecanius family's northern Istrian Materija (Matteria) property. This has been an unsolved problem.