

HANUL STAVROPOLEOS

(1724–1860)

Dr. Gheorghe Mănucu-Adameșteanu –
Muzeul Municipiului București

Dr. Monica Mărgineanu Cârstoiu –
Institutul de Arheologie „Vasile Pârvan” București

Ingrid Poll – Muzeul Municipiului București

Dr. Bogdan Constantinescu – Institutul de Fizică și
inginerie Nucleară „Horia Hulubei” București

Lucrările pentru construirea unui punct de transformare a energiei electrice, inițiate de către Banca Națională a României în luna octombrie 1998, au dus la dezvelirea unor substructii în mijlocul străzii Stavropoleos, în imediata vecinătate a bisericii cu același nume. Practicarea unui sondaj arheologic a permis investigarea unor tronsoane de ziduri de cărămidă ce au aparținut hanului Stavropoleos.

Apariția hanurilor bucureștene este strâns legată de progresul economic înregistrat în cursul secolului al XVII-lea. Ele se întâlnesc, mai ales în perioada de început, în zona „Târgului din Năuntru”, dezvoltat în jurul curții domnești. Evlia Celebi, în anul 1666, menționează existența a șapte hanuri, dar acestea nu au putut fi încă localizate. Prima mențiune documentară se referă la hanul construit de Manole Zaraful și soția sa, Maria, aproape de grădina Bisericii Sfântului Gheorghe. Acesta apare într-un document din timpul lui Antonie-Vodă, care și-a început domnia în anul 1669.

Construcții aducătoare de mari venituri, ce au aparținut domniei – printre cele mai cunoscute sunt hanurile lui Șerban Vodă (1680–1687) și Constantin Brâncoveanu (1692–1694) – unor mari boieri, negustori bogați sau mănăstirilor, hanurile apar cu repeziciune în peisajul urban al Bucureștilor secolului al XVIII-lea.

Printre cele circa douăzeci de hanuri din prima jumătate a secolului al XVIII-lea se numără și hanul Stavropoleos, construit de părintele Ioanichie între anii 1722–1724. La 1 iunie 1724 hanul era terminat, dată la care Ioanichie cumpără un loc ca să facă o biserică „în hanul sfinției sale”; o mărturie contemporană ne precizează că atât zidul înconjurător cât și chiliile noului han erau făcute din cărămidă. Un document din 12 aprilie 1737 arată că hanul se găsea împrejurul bisericii și se construiseră „case primitive de străini, adică han și case mari pe pivniță de piatră și pivnițe de vânzarea vinului aproape.” Clădirile din curtea mănăstirii au fost refăcute de arhiereul Grigore la 1794, alte reparații fiind înregistrate în 1802, 1804 și 1810. După aproape un veac de la înființare, în anul 1820, Stavropoleos era considerat unul din marile hanuri mănăstirești din capitală. Ce însemna aceasta aflăm dintr-o catagrafie din 18 februarie 1828: „casele egumenicești erau formate din cinci odăi și un iatac – în care stătea egumenul – o sală boltită, o sală tăvănită și o cămăruță mică boltită; dedesubt se aflau odăile dascălilor: o odaie cu tavan de scândură și două cămăruțe. Hanul propriu-zis avea patru odăi de sus, dinspre poartă, un rând de

odăi dinspre biserică, de sus (trei odăi cu bucătării și cămară); alte șase odăi cu bucătării și cămări, în fund (dintre care unele cu etaj), odăile dinspre apus (de asemenea cu etaj), douăsprezece la număr cu cămări și bucătării, și șapte odăi în fața podului”.

Existența hanului a fost marcată de cutremure (1802, 1838) și incendii (1804 și 1847), care i-au grăbit sfârșitul, el fiind demolat între 1860–1871.

Cercetările arheologice, aflate într-o fază incipientă, au identificat structuri amplasate la vest de biserica Stavropoleos, în mijlocul străzii cu același nume, la intersecția cu strada Poștei. Ele ne oferă câteva puncte de reper care completează informațiile din documente.

Au fost degajate tronsoane fragmentare de ziduri, care, prin dimensiunile diferite ale cărămizilor ($30 \times 15 \times 3,5$ cm; $29,5 \times 16 \times 4$ cm) și detaliile constructive, sugerează existența mai multor etape de edificare.

În stadiul actual al cercetării, poate fi menționată descoperirea unei pivnițe (camera 1) care aparține unui ansamblu situat în dreapta intrării în incinta hanului. Amplasamentul intrării este sugerat de o acuarelă a lui Begenau din anul 1846 în care figurează ansamblul Stavropoleos, cu biserica și intrarea în han.

Zidurile conservate aparțin în exclusivitate subsolului hanului (pivnițelor), degajat doar parțial în etapa actuală a cercetărilor arheologice. Aflându-se la o mică adâncime sub nivelul actual al străzii, în mod firesc, au avut de suferit de pe urma lucrărilor edilitare realizate în a doua jumătate a secolului XX. Limitele săpăturii arheologice se desfășoară între trotuarul din fața bisericii Stavropoleos, pe axa Est-Vest, de-a lungul străzii cu același nume, pe o distanță de ~ 17 m; pe axa Nord-Sud parcurge strada Poștei, pe toată lățimea și pe o lungime de ~ 15,50 m.

Toate zidurile apărute în urma cercetărilor arheologice sunt realizate din cărămidă legată cu mortar.

Deși incomplet degajat, ansamblul schițează deja în plan o suită de – probabil – trei încăperi dreptunghiulare (1–3) juxtapuse pe direcția Est-Vest și un ambient – de acces? – orientat Nord-Sud, compartimentat la rândul său (4–5). Înspre Est au apărut elemente arheologice care permit ipoteza existenței unei încăperi (5) adiacentă acestui spațiu. Lărgimea acestor „încăperi” nu poate fi încă stabilită, dar par să fi aparținut unei etape constructive distincte față de complexul (1–3), probabil ulterioare acestuia. Argumentele care permit această ipoteză se referă atât la dimensiunile diferite ale cărămizilor ($25/12/4$ cm) cât și la tipul de adosare față de zidul sudic al încăperii care limitează, deocamdată, spre Est complexul în discuție. Două fragmente de ziduri paralele (grosimi de cca. 0,42 cm), construite pe o nivelare ulterioară unui incendiu (poate cel din 1804?) atestă o fază distinctă față de cele descrise anterior: ele au făcut parte din ziduri adosate față de încăperea (3).

Singurul spațiu degajat în întregime (1), aflat la limita vestică a săpăturii arheologice, se dezvoltă după un plan dreptunghiular, ale cărui dimensiuni interioare sunt $5,32$ m/ $3,40$ m. Zidul vestic, masiv, are o grosime de $1,67$ m, iar cel opus, mai îngust, de $0,95$ m. În zidul vestic sunt realizate două nișe largi de ~ $0,58$ m, adânci de $0,39$ m și, respectiv, $0,44$ m, arcuite în plin cintru, cu înălțime maximă de $0,70$ m. Tipul de boltire în leagăn a încăperii este atestat prin urmele pornirii bolții conservate încă *in situ*, pe ambele trasee ale zidurilor

amplasate după direcția Est-Vest. Nivelul finit de călcare (pardoseala), format din cărămidă (26/14/3,5 cm) legată cu mortar, s-a păstrat pe o mică porțiune adiacentă limitei sudice a zidului de vest al încăperii (1). El se află la cca. – 3,80 m adâncime față de nivelul bordurii străzii actuale. S-a putut constata că sub nivelul acestei încăperi nu se mai află alte depuneri arheologice, construcția fiind edificată pe un teren aluvionar. Nașterea bolții se află la 0,90 m înălțime față de nivelul finit de călcare. În zidul care limitează înspre nord încăperea (1) se află un lăcaș adânc de 12 cm/15 cm/30 cm, amplasat la o înălțime de cca 1,10 m față de nivelul pardoselii. În zidul care limitează încăperea la Est, este practicat un gol de acces arcuit în plin cintru. Se păstrează lăcașurile laterale ale unui ancadrament de lemn, lat de 18 cm – toc de ușă – de la care s-a găsit și cheia. Nașterea arcului se află la ~1,30 m înălțime față de pardoseală, iar deschiderea arcului, la extradados, este de ~ 1,80 m. În zidul estic – fațada corespunzătoare încăperii (2) – se păstrează lăcașurile ($L = 0,30$ m, $l = 0,20$ m, $h = 0,15$ m) unor bârne încastrate, urme unice ale treptelor unei scări de lemn care conducea la nivelul parterului.

Încăperea (2) a fost dezvelită foarte puțin. Se pot presupune însă, în funcție de elementele de plan vizibile, dimensiuni interioare de 5,32 m/3,00 m. Ipoteza boltirii în leagăn poate fi deja enunțată, datorită dezvelirii unui fragment dintr-un arc (de boltă?) vizibil în fragmentul de zidărie aparținând fie unui zid care o limita înspre Est, fie unui arc dublou.

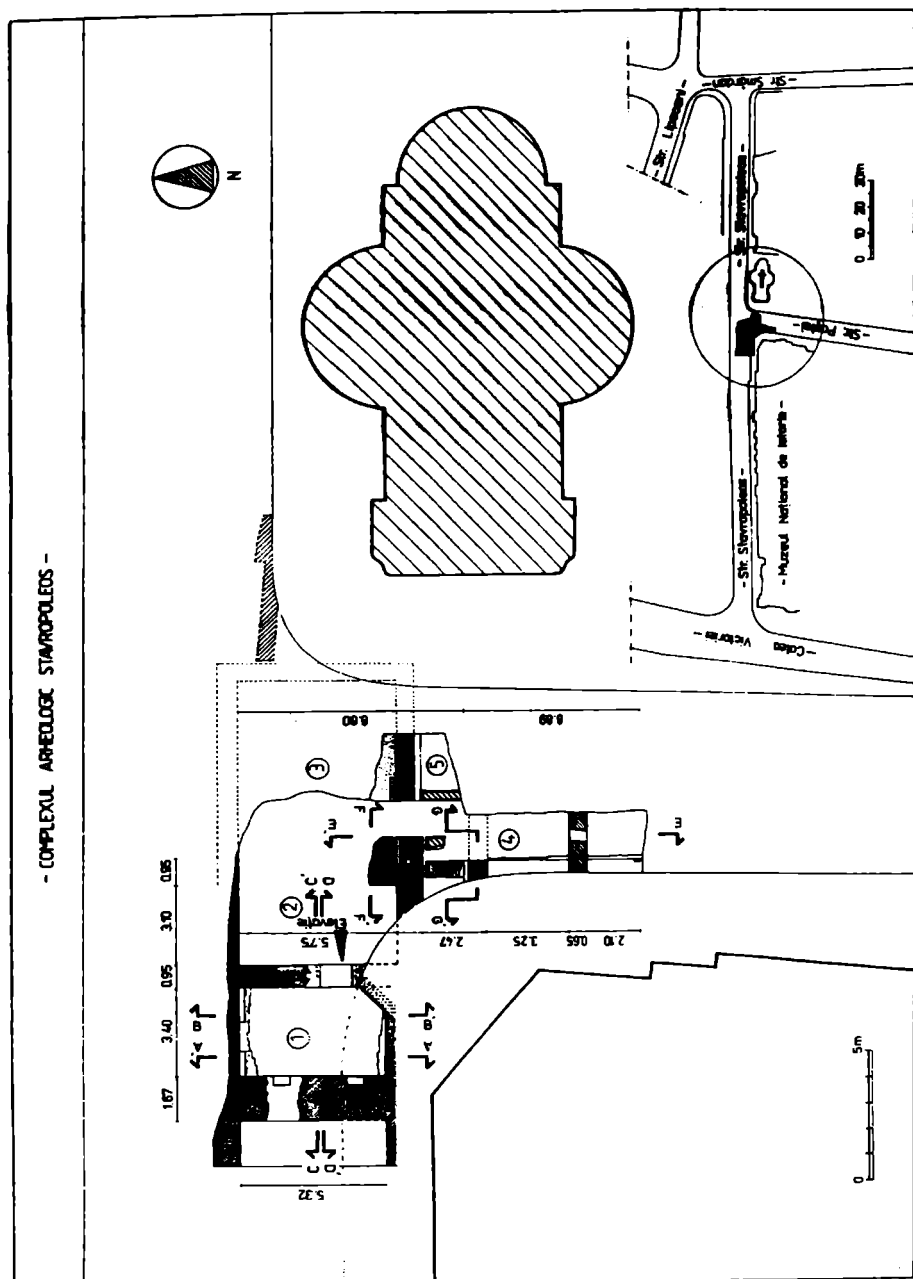
Între încăperea (2) și încăperea (3), deocamdată, nu se pot recunoaște în teren elemente suficiente pentru clarificarea aspectului planimetric. Ceea ce se poate presupune cu oarecare siguranță este prezența unui gol de acces realizat în zidul longitudinal (direcția Est-Vest), față de care se adosează zidurile ambientului (4–5). Urmele unui arc (de boltă?) au fost parțial surprinse în fragmentul de zid, dezvelit pe o lungime de ~ 2,60 m (până la bordura trotuarului din fața bisericii), care fie că delimitează încăperea (3) de ambientul (5), fie constituie mărturia unui arc dublou.

Caracteristicile ambientului (4–5), atât cât se pot deocamdată înregistra, nu permit concluzii ferme în ceea ce privește succesiunea corectă a fazelor constructive. În zidul vestic, relativ paralel cu trotuarul vestic al străzii Poștei, se pot observa: un mic fragment din pornirea unui arc de boltă (lărgime maximă – ~ 0,85 m) la baza căruia se află un lăcaș pentru un tirant. Un alt asemenea lăcaș, situat la același nivel, se află la cca. 5 m distanță, înspre Sud. Grosimea acestui zid nu poate fi încă stabilită, deoarece el pătrunde parțial sub trotuarul dinspre Muzeul Național de Istorie a României. Urmele unui zid perpendicular pe cel descris anterior se află la cca. 4,80 m distanță față de traseul zidului sudic al ambientului (1–3).

Lista ilustrațiilor

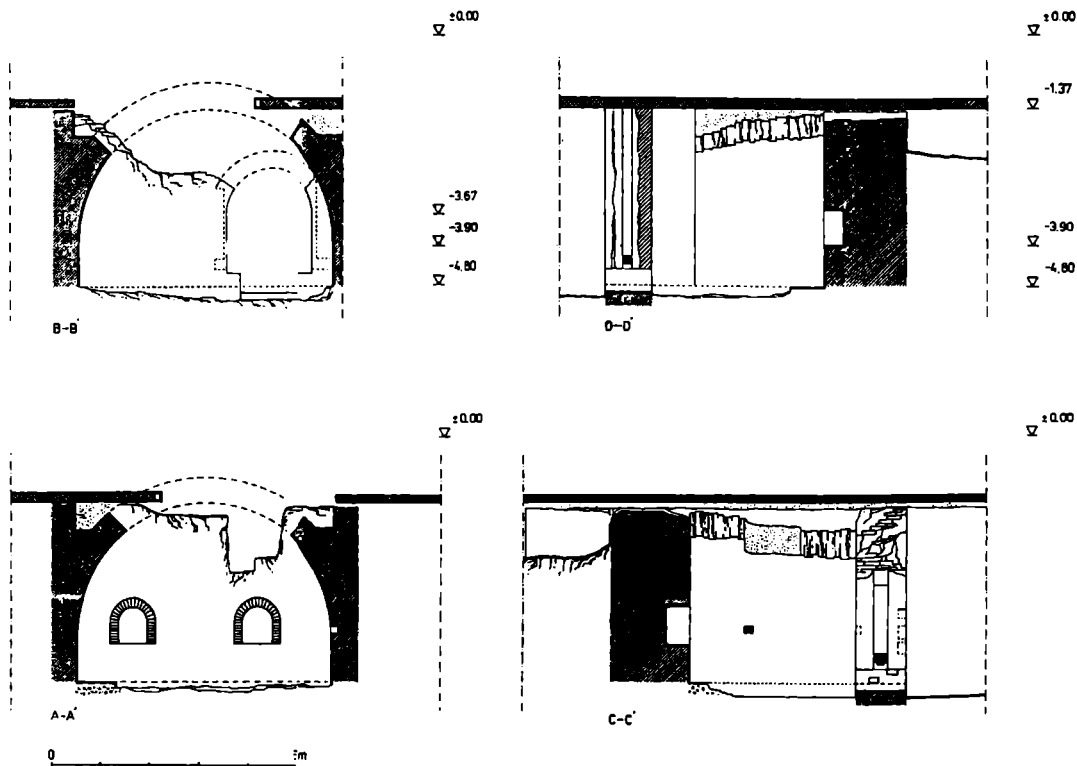
1. Complexul Stavropoleos la 1846. Acuarelă Begenau.
2. Complexul Stavropoleos la 1860.
3. Biserica Stavropoleos la 1868 (după Preziosi).

4. Hanul Grecilor, biserica Stavropoleos și ruinele hanului Stavropoleos (1870).
5. Imagine din timpul săpăturilor la Palatul Poștei – azi Muzeul Național de Istorie al României (1896).
6. a. Complexul Stavropoleos. Litografie color de Carol Sztamari (tipărită la 1883).
b. Biserica Stavropoleos în 1998.
7. Strada Stavropoleos la începerea lucrărilor arheologice.
8. Tronson de zid din vecinătatea Băncii Naționale a României.
9. Profile arheologice de lângă Banca Națională a României:
a. nivel distrugere, sec. XIX;
b. depunerea aluvionară pe care s-a construit hanul.
10. Tronson de cărămidă al hanului dezvelit în fața intrării în pridvorul bisericii Stavropoleos.
11. Tronson de cărămidă al hanului dezvelit la intersecția străzilor Stavropoleos și Poștei.
12. Arcul de boltă din camera (1) identificat cu ocazia instalării conductei de gaze.
13. Etape ale degajării camerei (1).
14. Camera (1) după degajare.
15. Camerele (2), (3) și (5):
a. pragul spre camera (2) și detaliu cu nișă pentru treptele scării de lemn, pe peretele de est al camerei (2);
b. arcul de boltă din camera (3) și zidul adosat din camera (5).
16. Încăperile (4): b; (5): a.
- 17.–24. Vase din porțelan și faianță descoperite în camera (1), provenite de la Birmingham – atelierele Lindner, Maschwitz și Venetian Scenery Stone China.
25. Detalii cu mărci de ateliere.
- 26.–28. Ceramică locală, sec. XVIII–XIX:
26. căni;
27. vase deschise.
- 29.–32. Vase de sticlă, sec. XVIII–XIX.
33. Rezultatele analizelor prin activare și fluorescență efectuate asupra unor vase de sticlă.

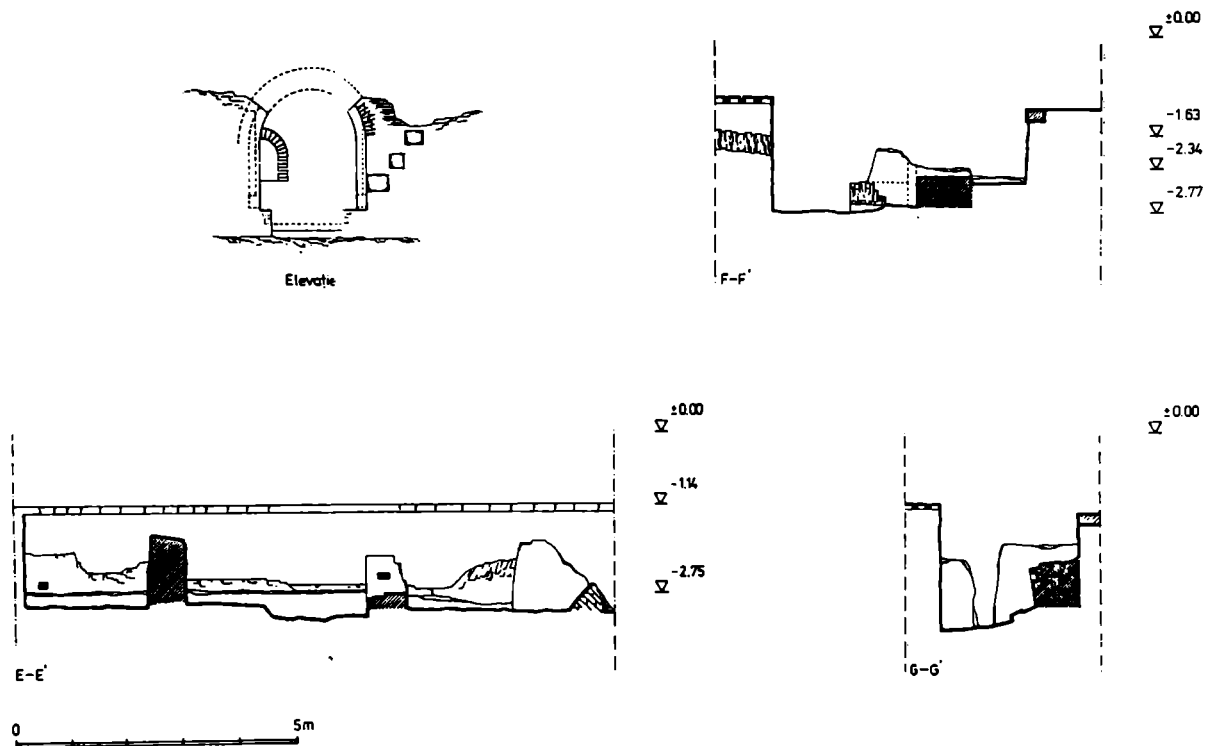


I. Complexul Stavropoleos. Plan general de situație.

- COMPLEXUL ARHEOLOGIC STAVROPOLEOS -

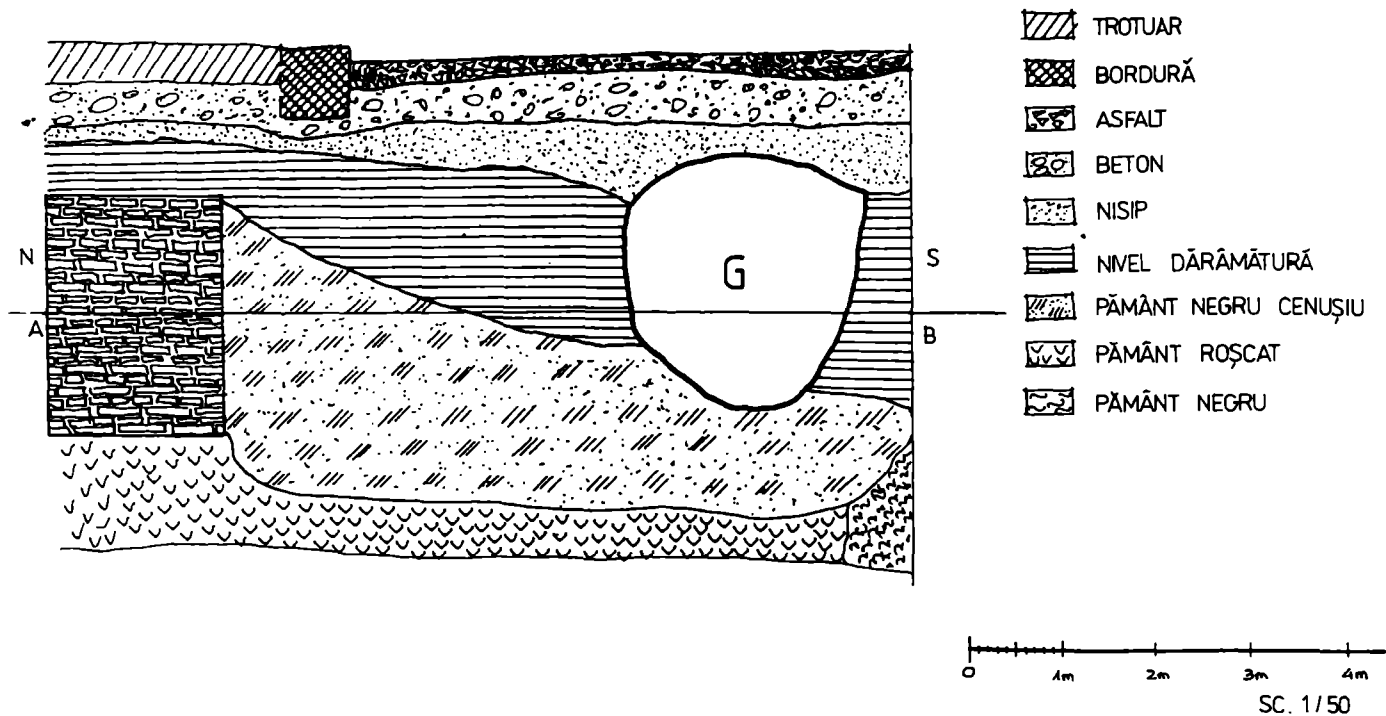


II. Camera (I): Secțiunea A-A', B-B';
camera (1-2): vedere C-C', D-D'.



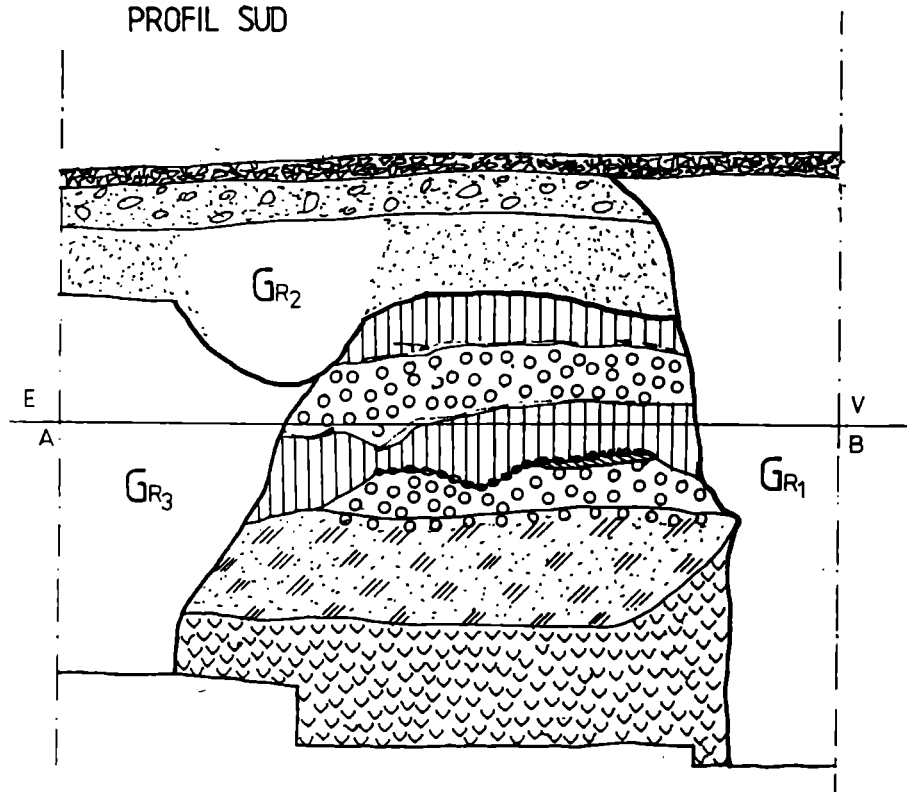
III. Camera (2): elevație perete vest și secțiunea F-F'
camera (4): secțiunea E-E' și G-G'.











ȘANTIER ARHEOLOGIC - 1998 - HANUL STAVROPOLEOS
 PROFIL EST

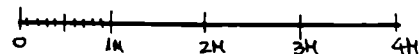


IV. Profilul de est.

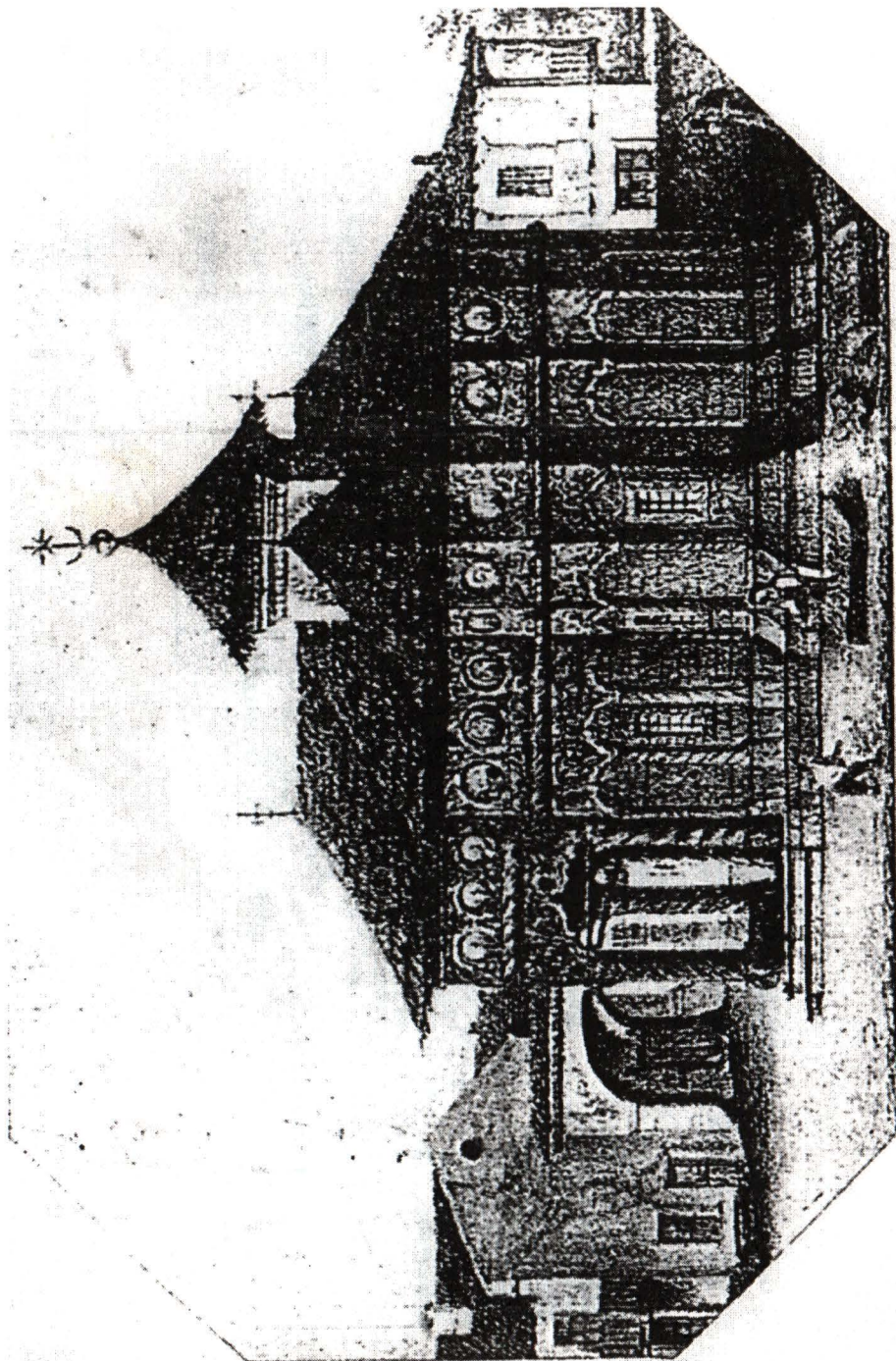
SANTIER ARHEOLOGIC - 1998 - HANUL STAVROPOLEOS
PROFIL SUD



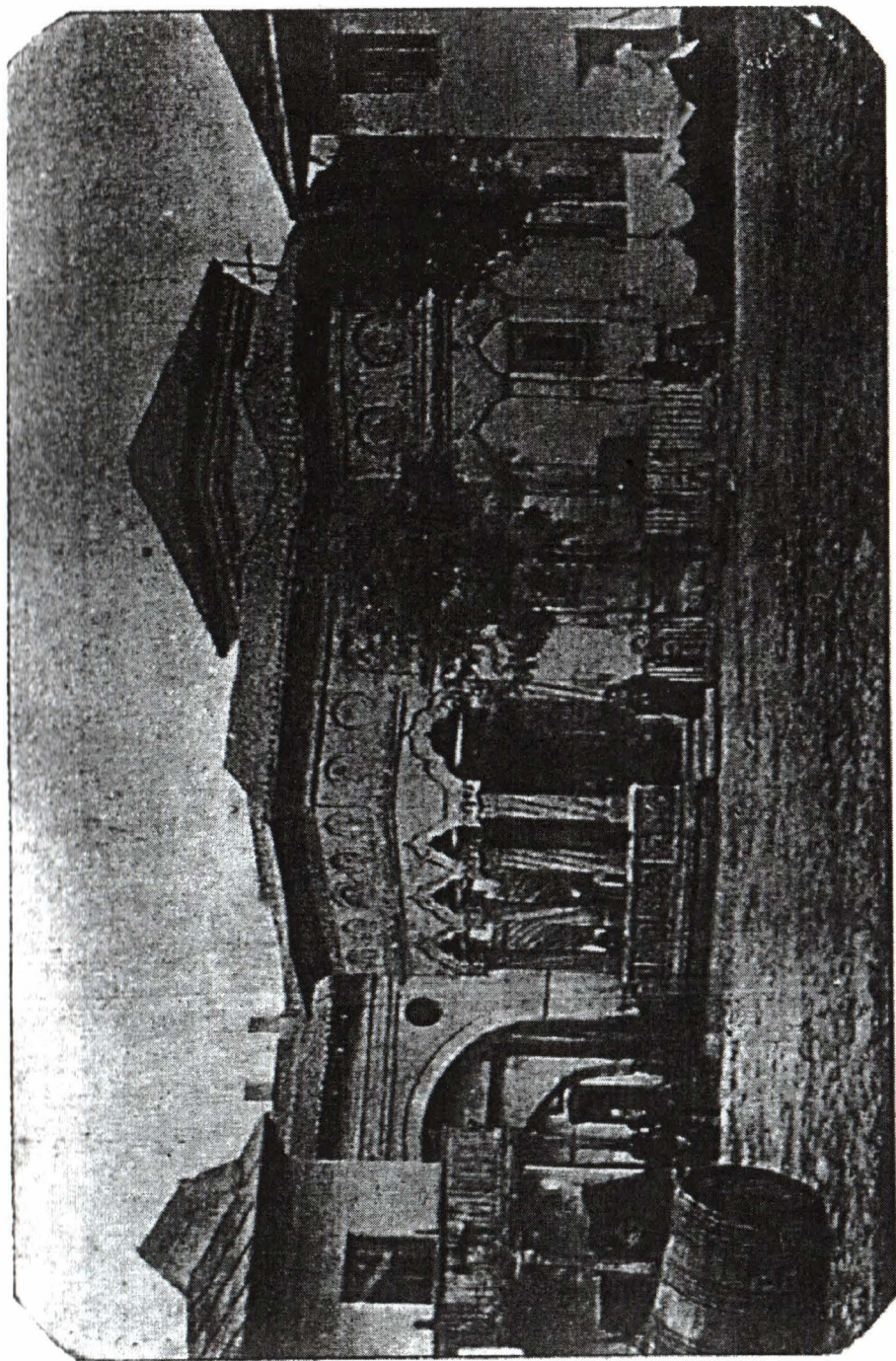
-  ASFALT
-  BETON
-  NISIP
-  RÂND DEMANTELARE
-  ARSURĂ
-  STRAT DE INCENDIU
-  PĂMÂNT NEGRU CENUȘIU
-  ZIDĂRIE
-  PĂMÂNT ROȘCAT-VIU
-  MORTAR



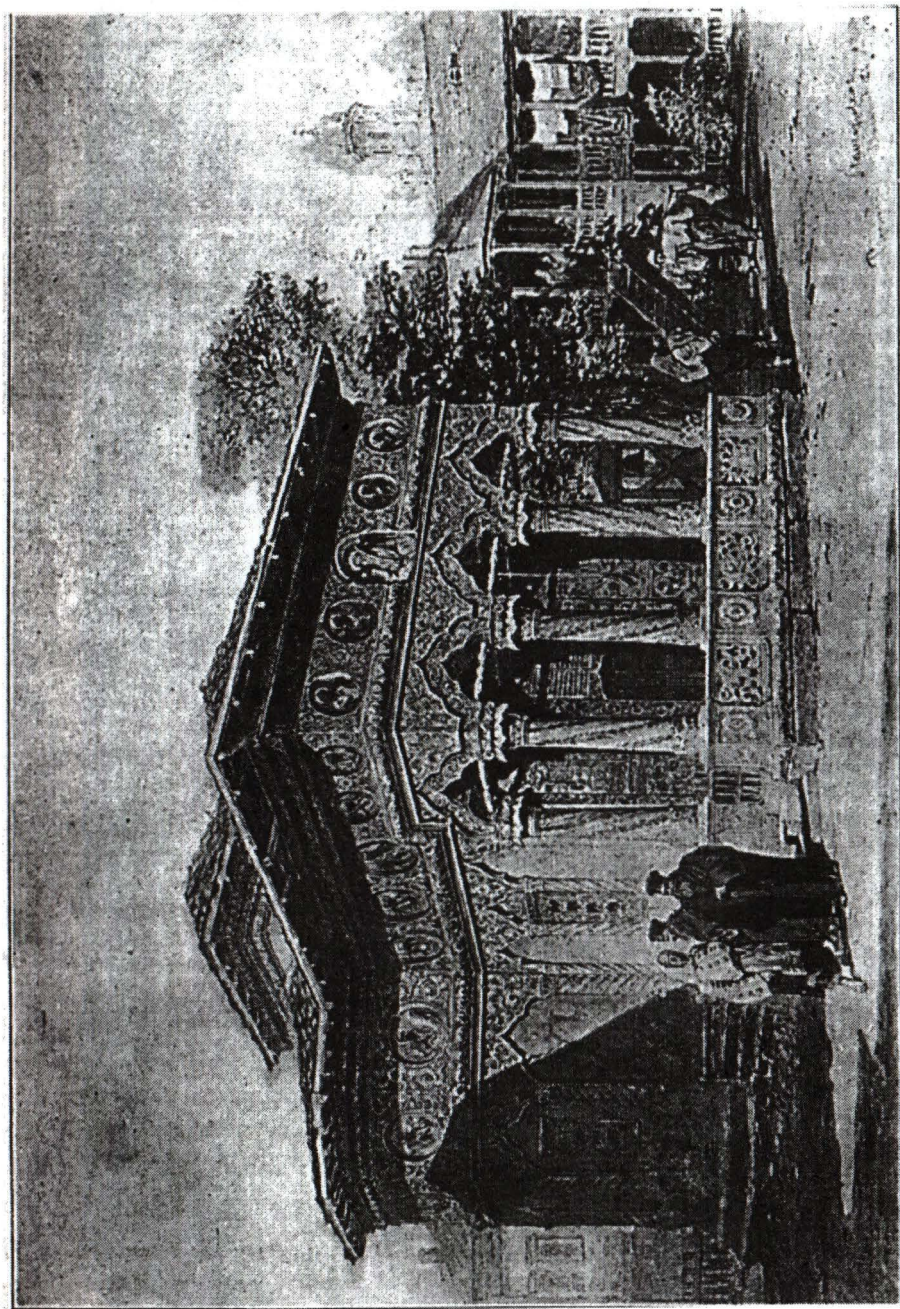
V. Profilul de sud.



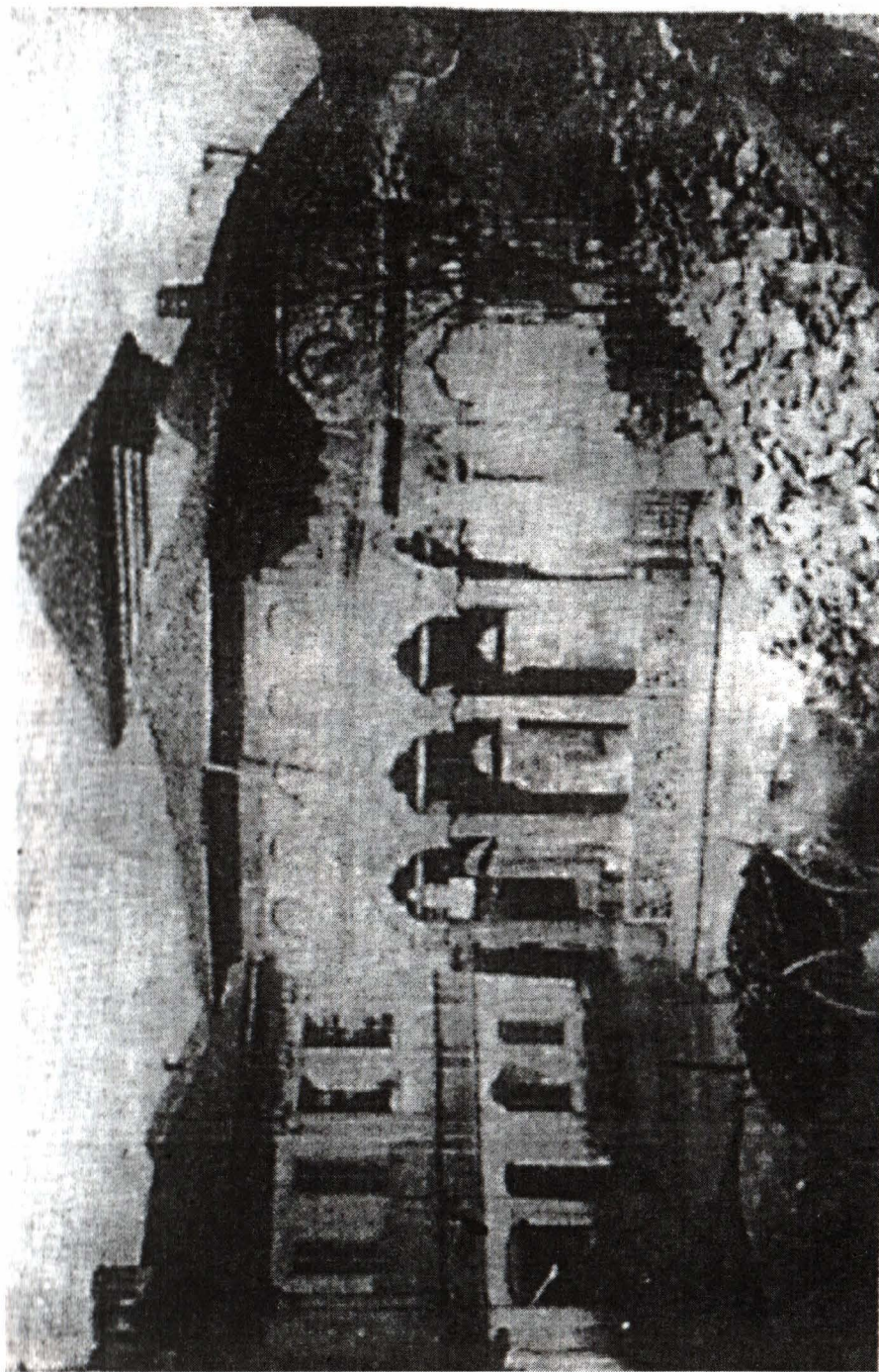
1. Complexul Stavropoleos la 1846. Acuarelă Begenau.



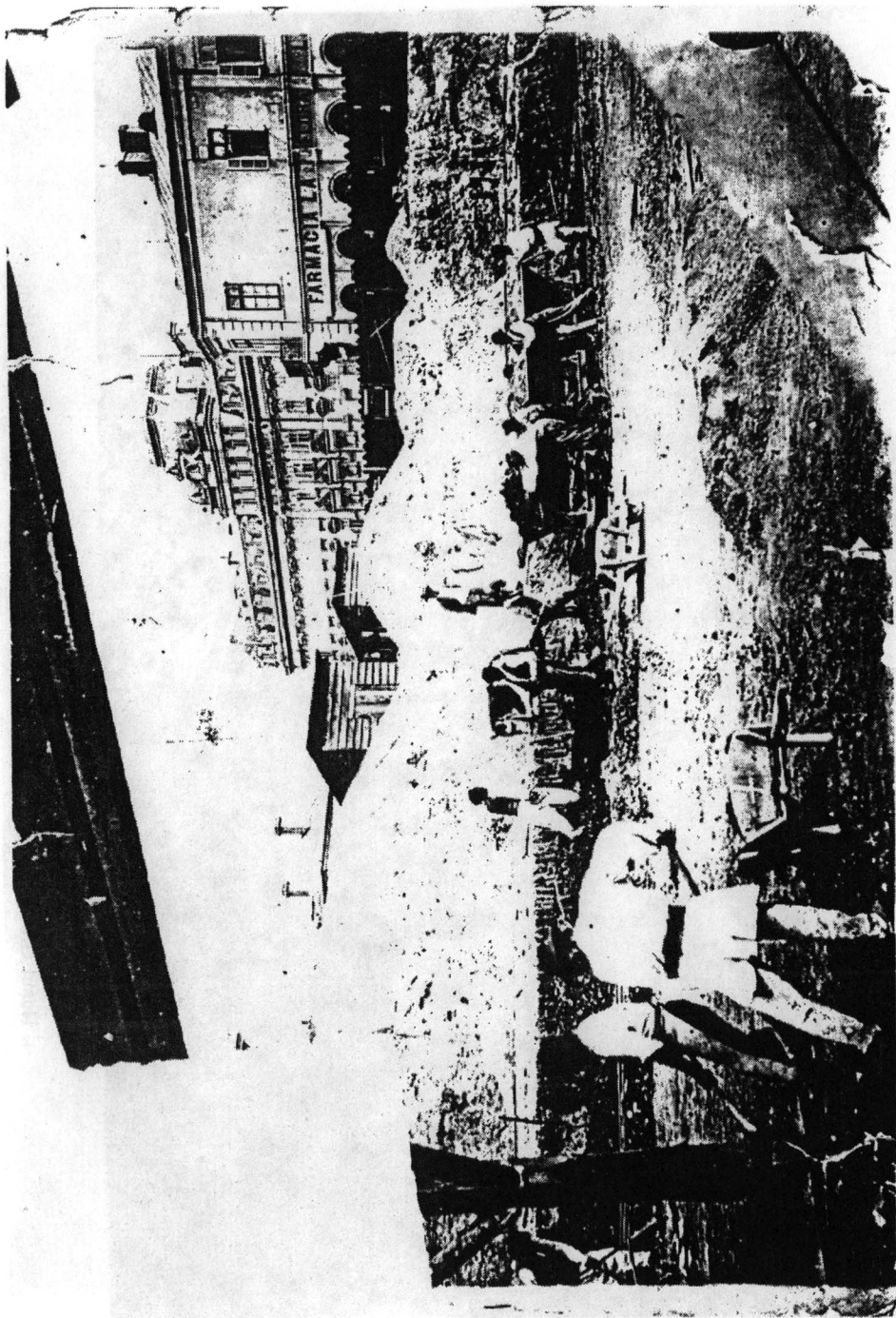
2. Complexul Stavropoleos la 1860.



3. Biserica Stavropoleos la 1868 (după Preziosi).



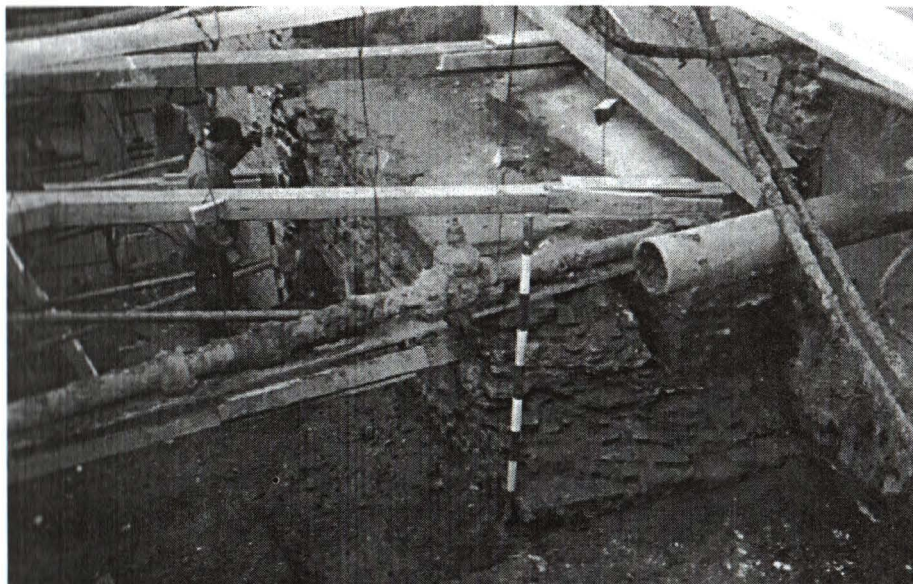
4. Hanul Grecilor, biserica Stavropoleos și ruinele hanului Stavropoleos (1870).



5. Imagine din timpul săpăturilor la Palatul Poștei – azi Muzeul Național de Istorie al României (1896).



7. Strada Stavropoleos la începerea lucrărilor arheologice.

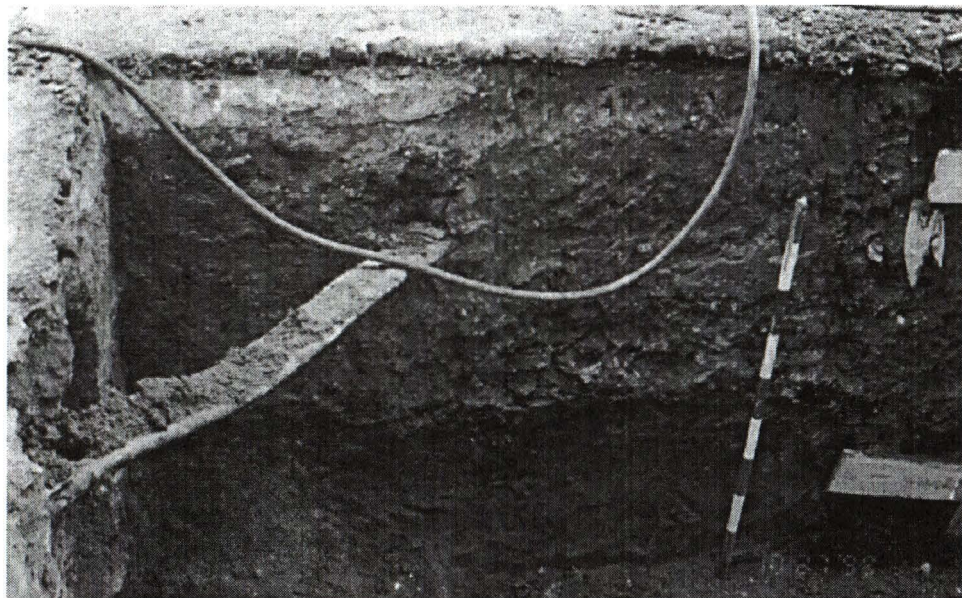


a. Pragul spre camera (2) și detaliu cu nișă pentru treptele scării de lemn, pe peretele de est al camerei.

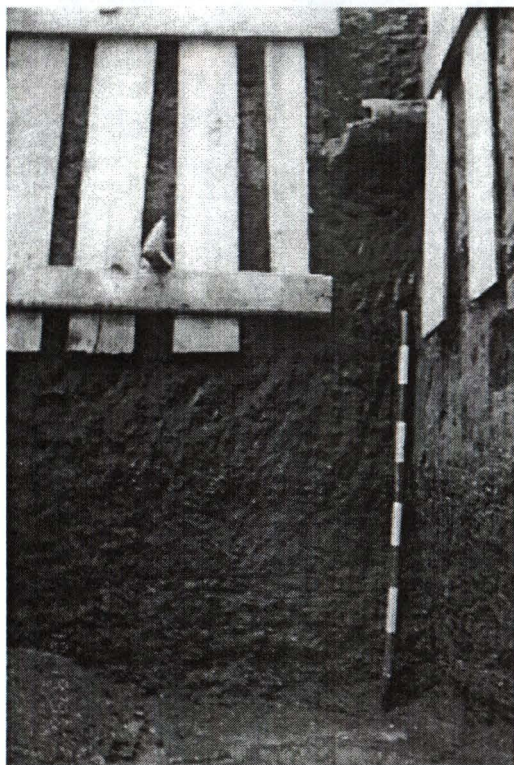
8. Tronson de zid din vecinătatea Băncii Naționale a României.



b. Arcul de boltă din camera (3) și zidul adosat din camera (5).



a.



b.

9. Profile arheologice de lângă Banca Națională a României:
a. nivel distrugere, sec. XIX;
b. depunerea aluvionară pe care s-a construit hanul.

10. Tronson de cărămidă al hanului
dezvelit în fața intrării în pridvorul
bisericii Stavropoleos.

a.

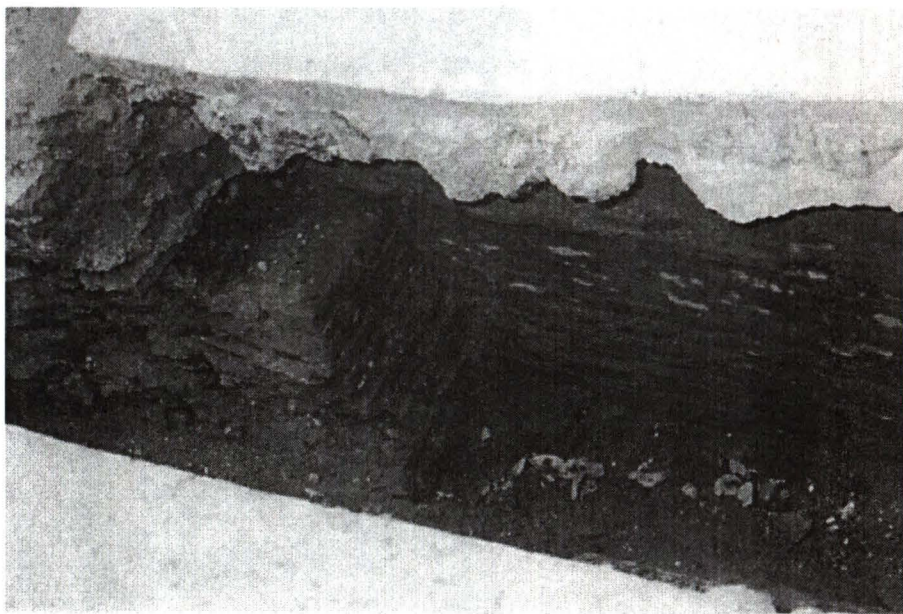


b.



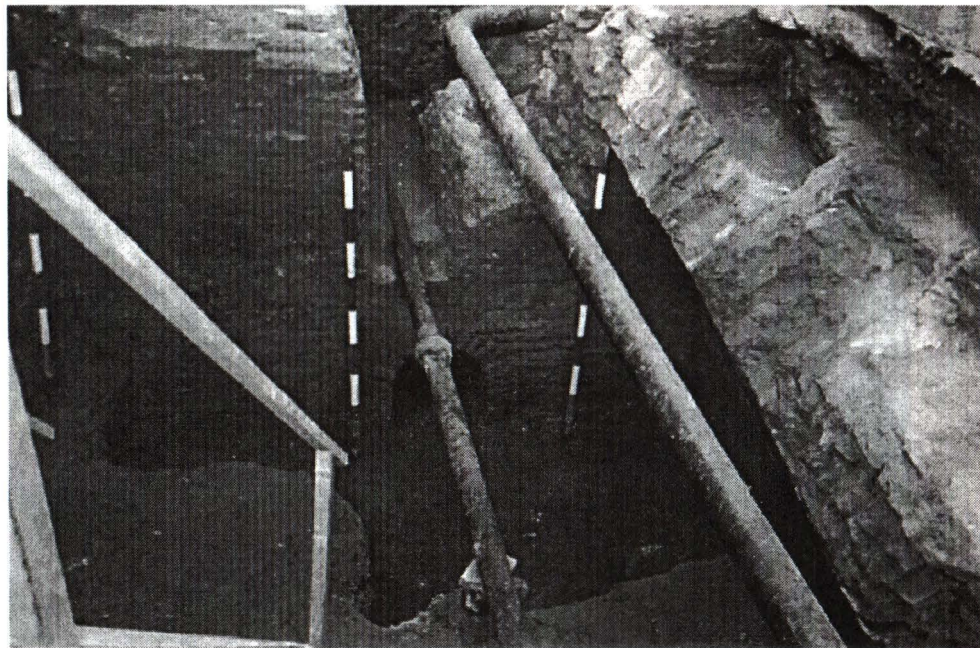


11. Tronson de cărămidă al hanului dezvelit la intersecția străzilor Stavropoleos și Poștei.

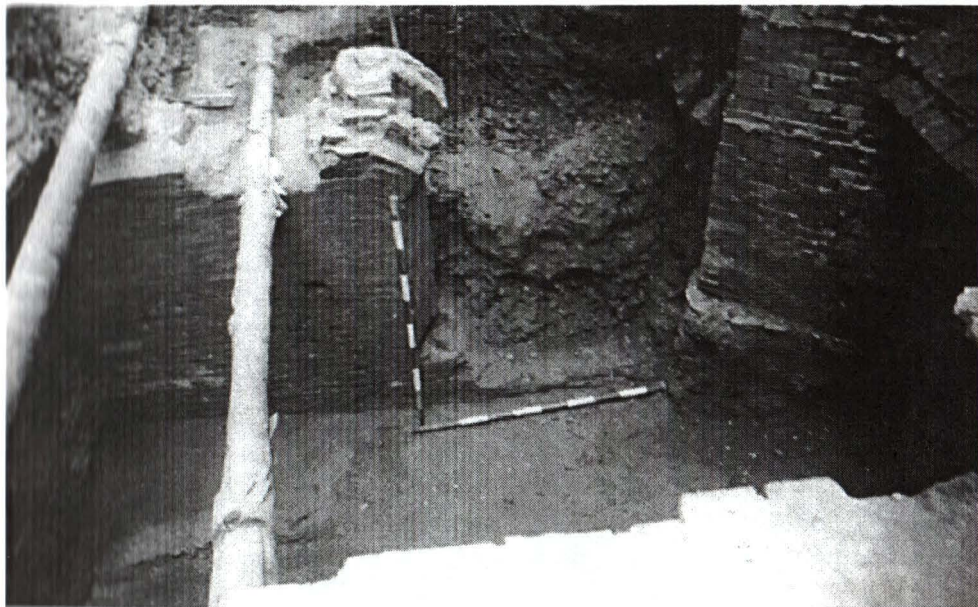


12. Arcul de boltă din camera (1) identificat
cu ocazia instalării conductei de gaze.





13. Etape ale degajării camerei (1).

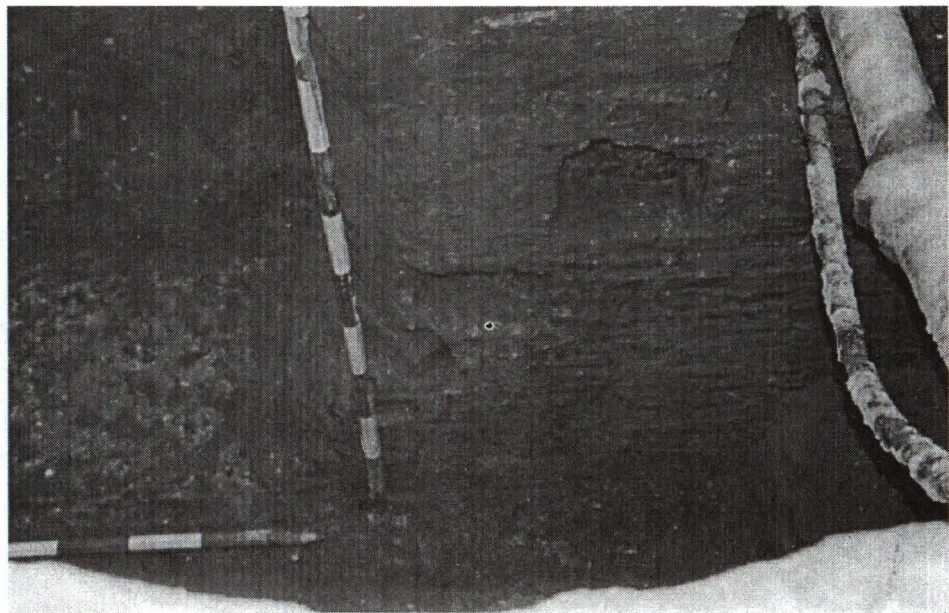


a.

14. Camera (1) după degajare.



b.



15. Camerele (2), (3) și (5):

- a. pragul spre camera (2) și detaliu cu nișă pentru treptele scăării de lemn,
pe peretele de est al camerei (2);
b. arcul de boltă din camera (3) și zidul adosat din camera (5).



a.

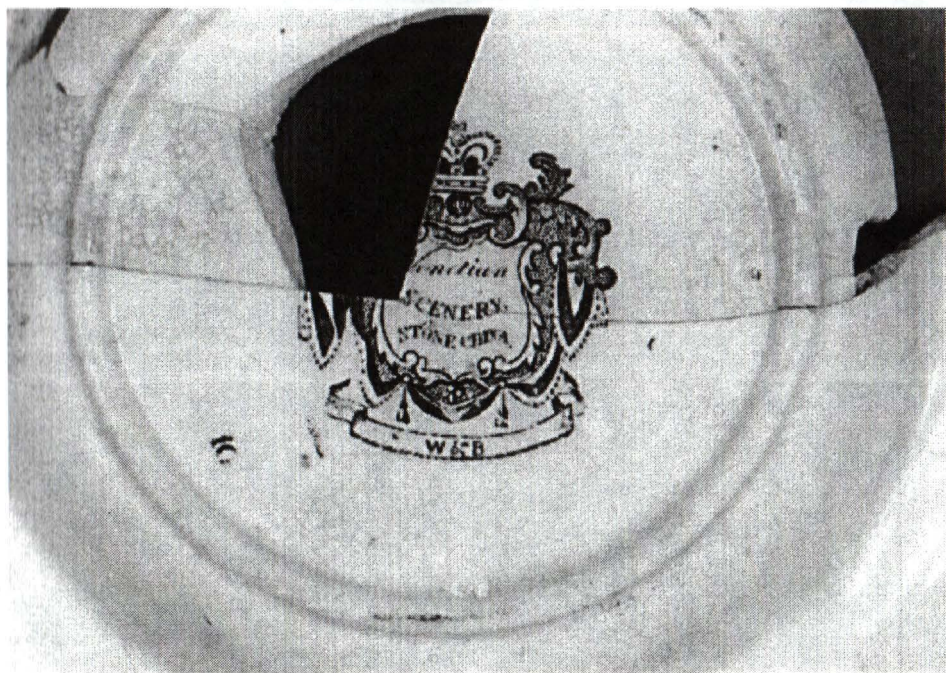
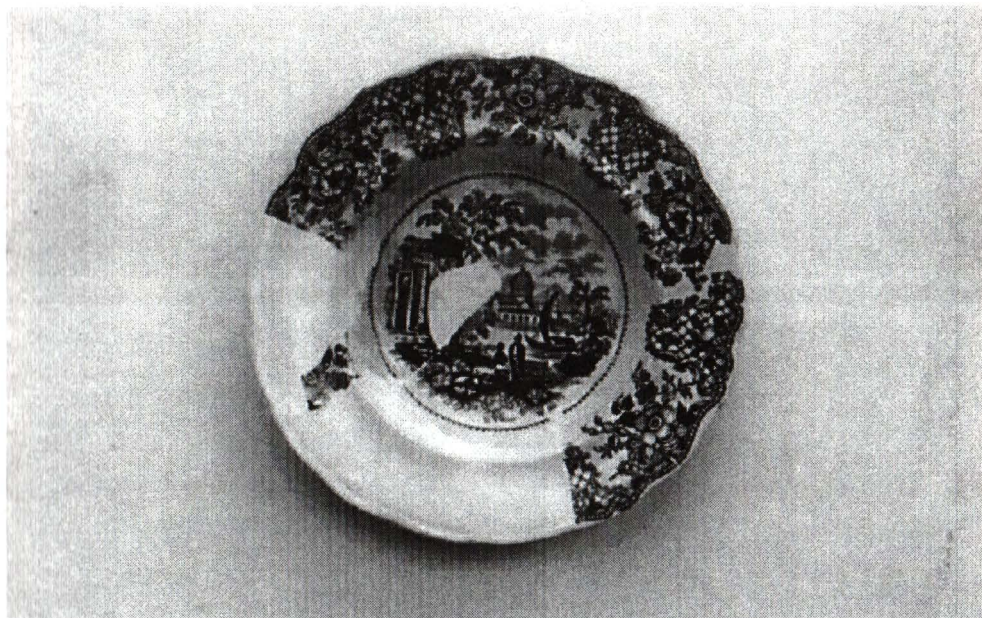


b.

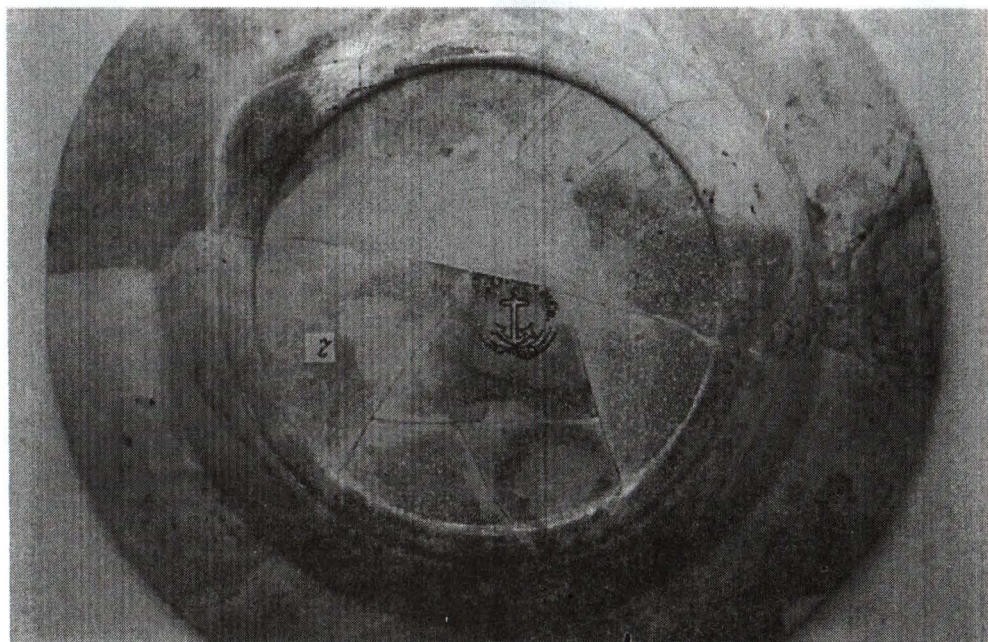
16. Încăperile (4): b; (5): a.



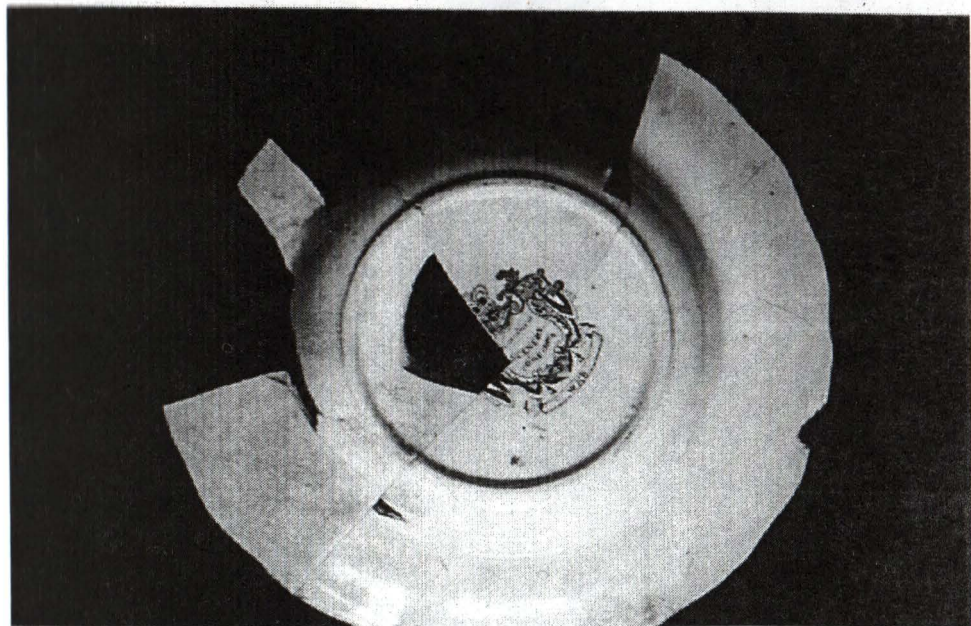
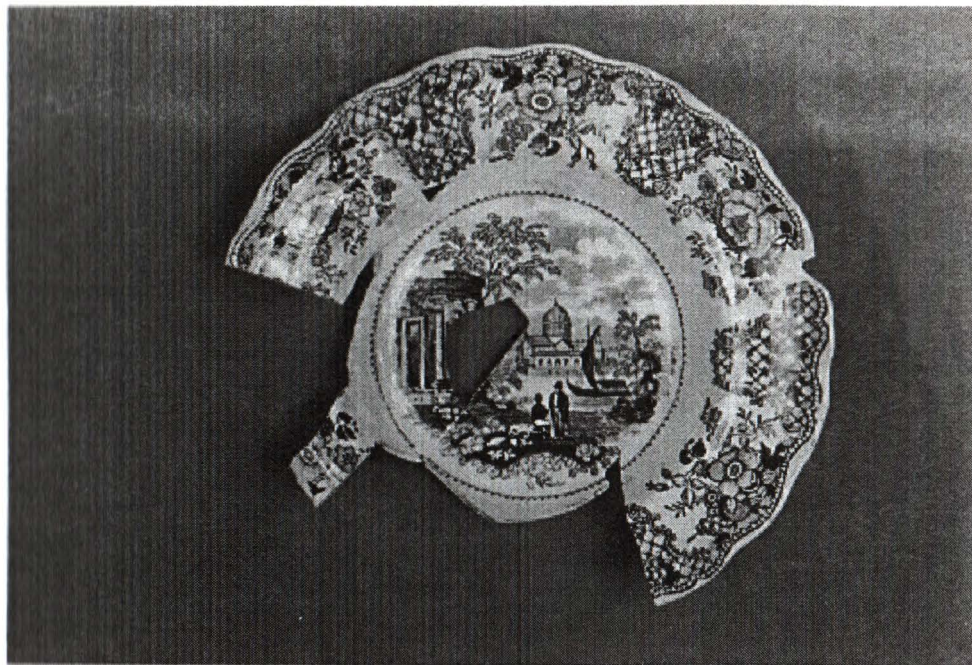
17. Vase din porțelan și faianță descoperite în camera (1), provenite de la Birmingham – atelierele Lindner, Maschwitz și Venetian Scenery Stone China.



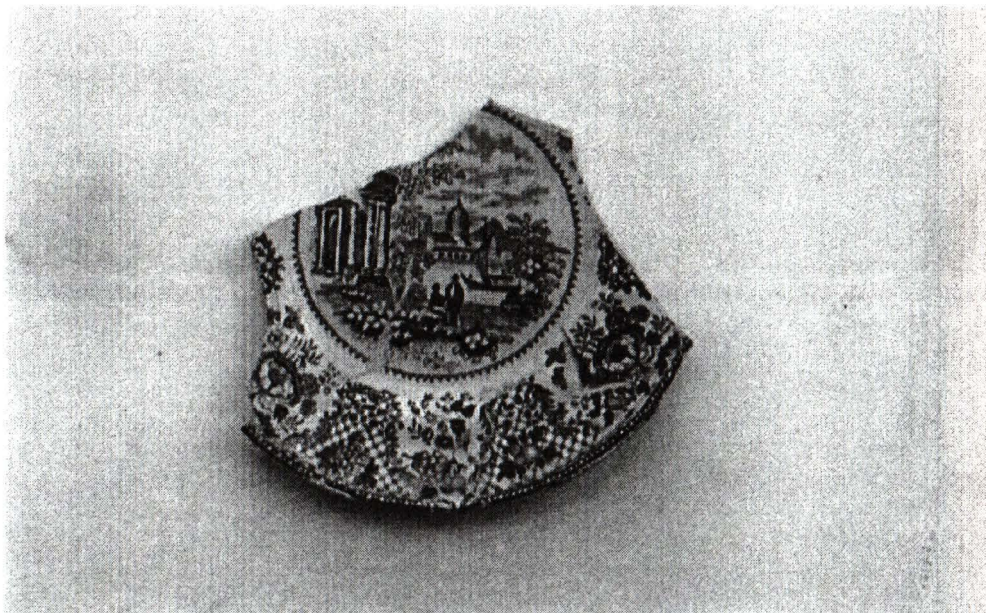
18. Vase din porțelan și faianță descoperite în camera (1), provenite de la Birmingham – atelierele Lindner, Maschwitz și Venetian Scenery Stone China.



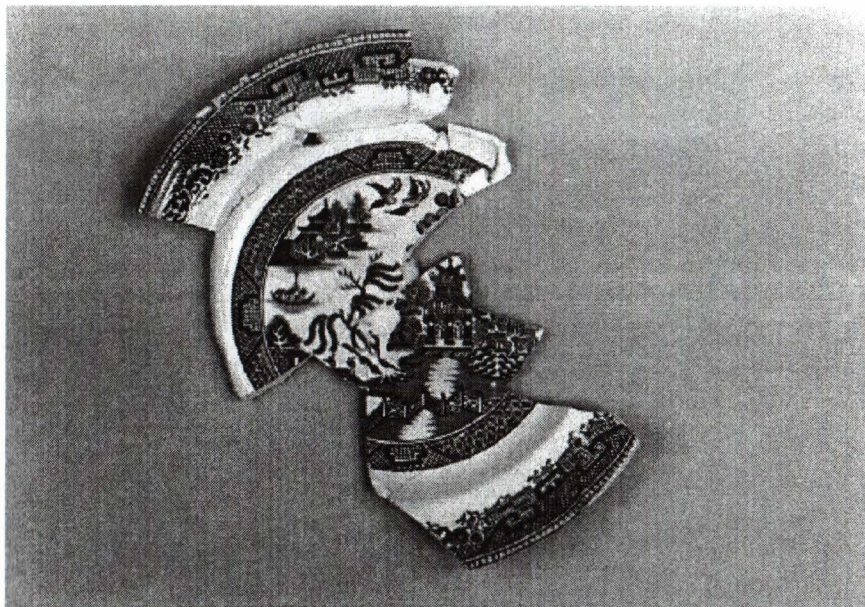
19. Vase din porțelan și faianță descoperite în camera (1), provenite de la Birmingham – atelierele Lindner, Maschwitz și Venetian Scenery Stone China.
www.muzeulbucurestiului.ro / www.cimec.ro



20. Vase din porțelan și faianță descoperite în camera (1), provenite de la Birmingham – atelierele Lindner, Maschwitz și Venetian Scenery Stone China.

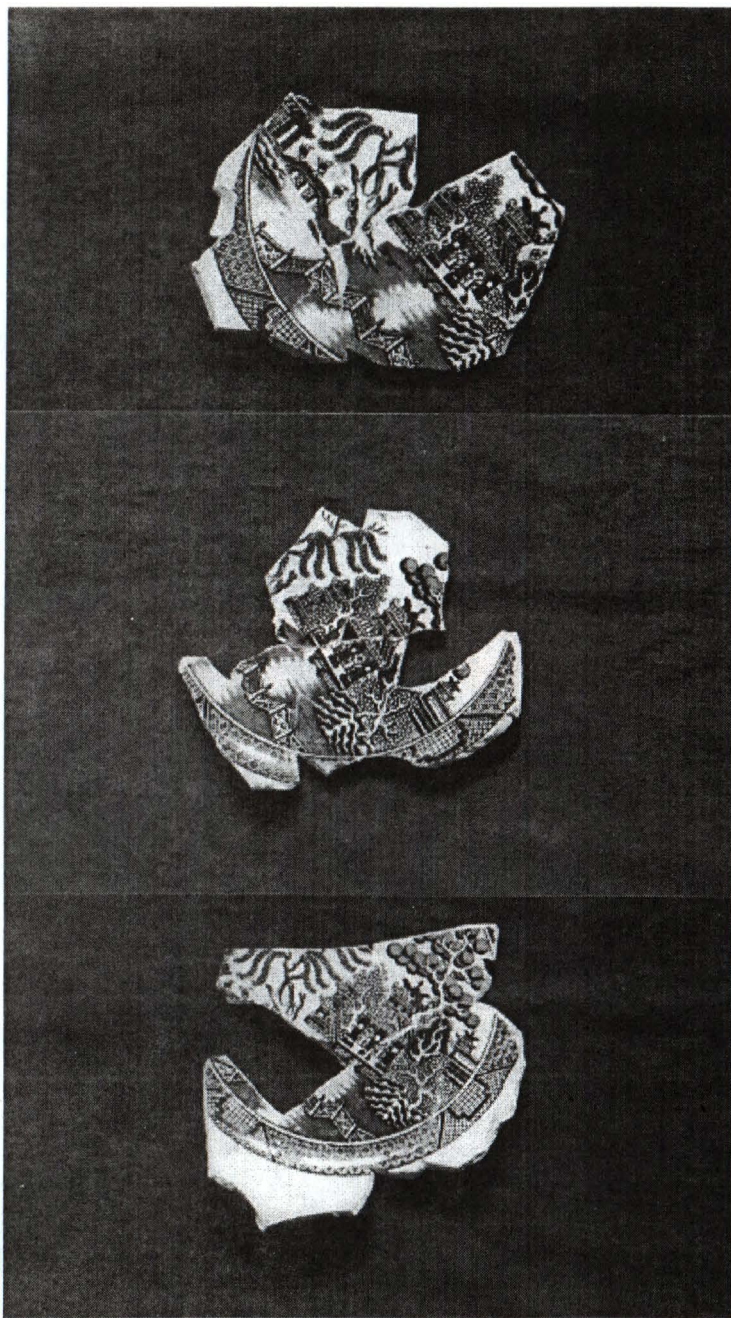


21. Vase din porțelan și faianță descoperite în camera (1), provenite de la Birmingham – atelierele Lindner, Maschwitz și Venetian Scenery Stone China.

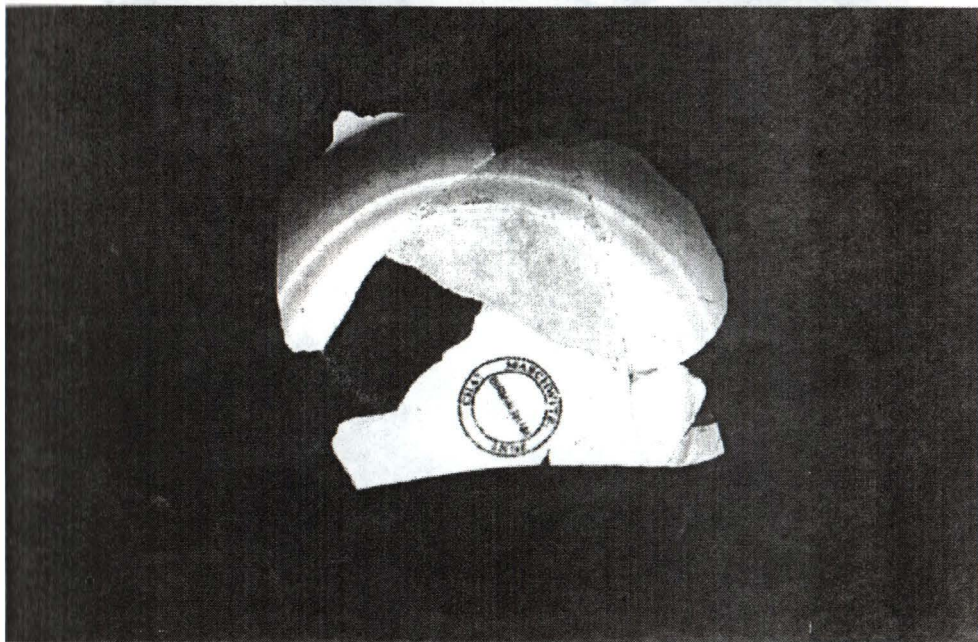
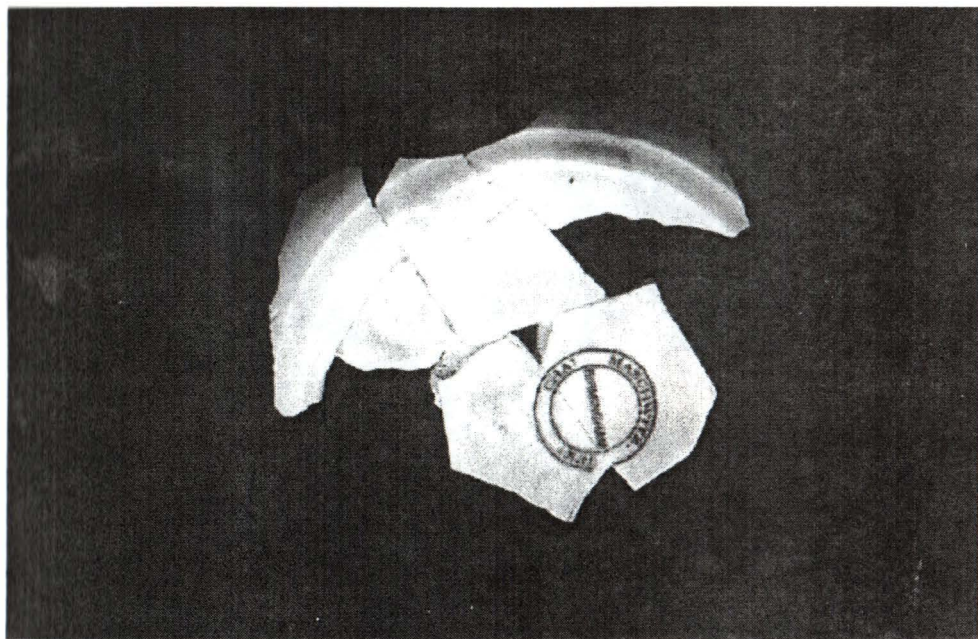


22. Vase din porțelan și faianță descoperite în camera (1), provenite de la Birmingham – atelierele Lindner, Maschwitz și Venetian Scenery Stone China.

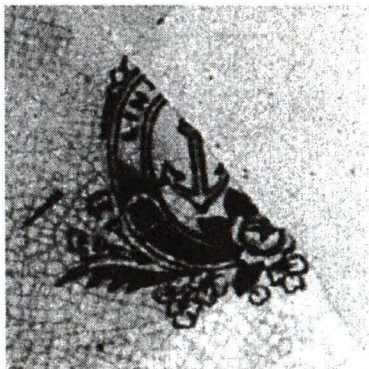
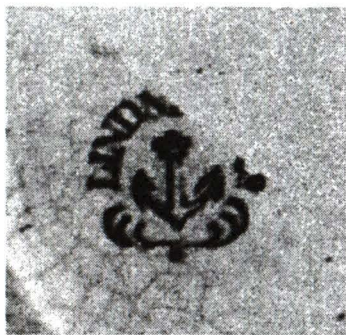




23. Vase din porțelan și faianță descoperite în camera (1), provenite de la Birmingham – atelierele Lindner, Maschwitz și Venetian Scenery Stone China.



24. Vase din porțelan și faianță descoperite în camera (I), provenite de la Birmingham – atelierele Lindner, Maschwitz și Venetian Scenery Stone China.

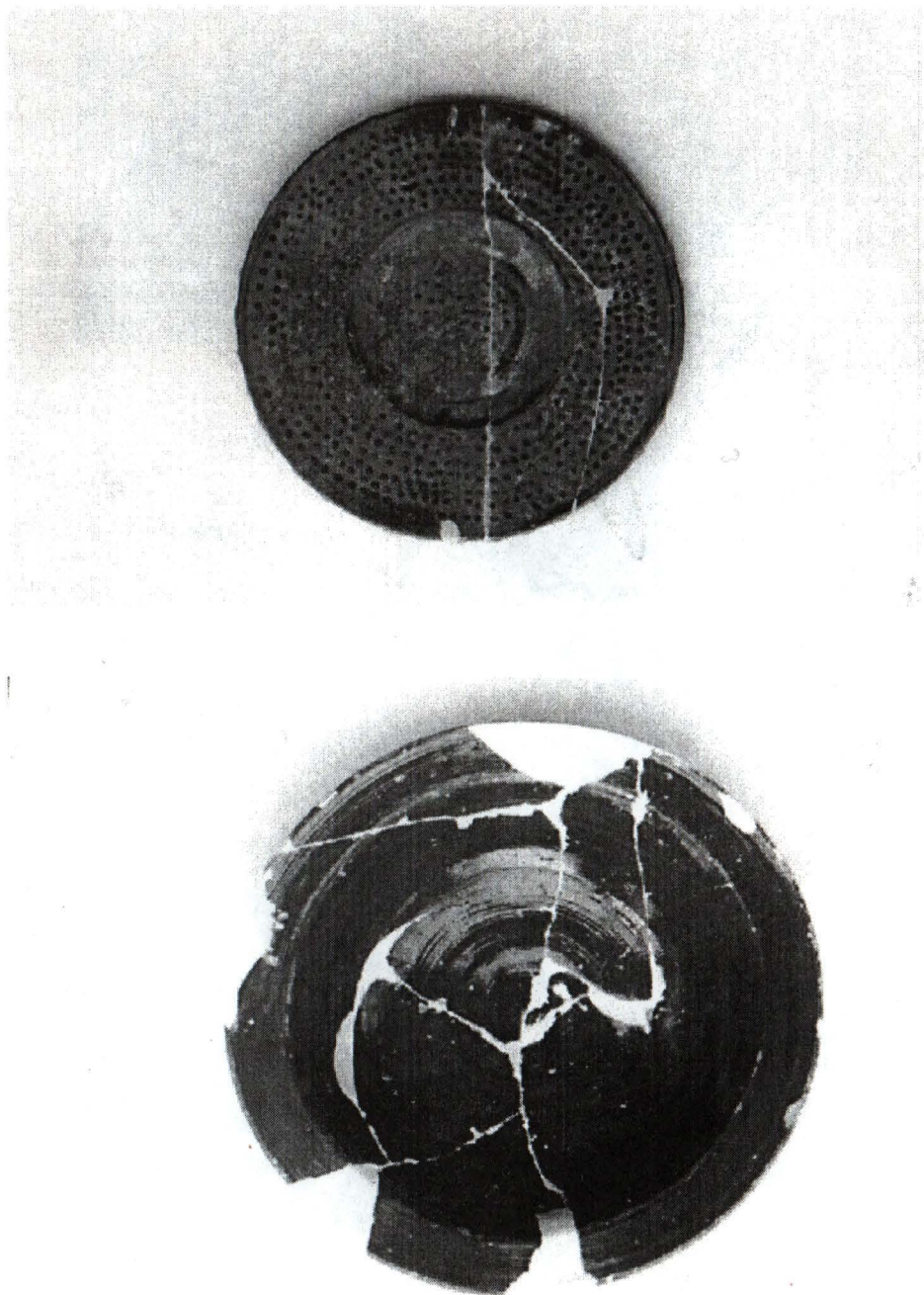


25. Detalii cu mărci de ateliere.

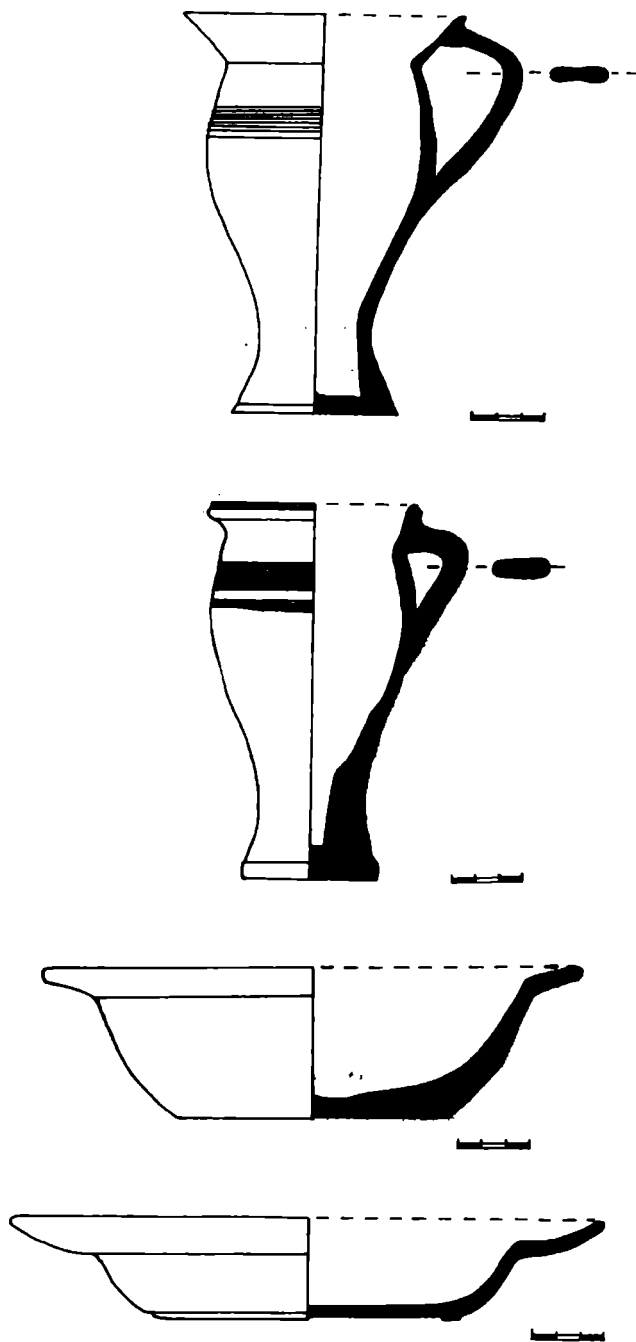


26. Ceramică locală,
sec. XVIII–XIX: căni





27. Ceramică locală, sec. XVIII–XIX: vase deschise



28. Ceramică locală, sec. XVIII-XIX:

Dimensiunile cărămizilor utilizate în construcția zidurilor, sunt comune pentru cele care delimitează încăperile 81–3) (26–29 cm/14–15,5 cm/ 4–5 cm, dar trebuie subliniată folosirea unor cărămizi cu dimensiuni diferite – variații de 1–2 cm, la ridicarea aceluiași zid), iar pentru fragmentele de zid adosate, aparținând ambientului (5), dimensiunile sunt distincte (25/12/4 cm).

Pivnița 1 a fost folosită de un negustor a cărui marfă – ceramică locală, vase de sticlă, faianță și porțelanuri – a fost găsită în mare cantitate. (Materialele au fost restaurate de Simona Ciurilă, Liana Dupont și Gheorghe Ionescu din cadrul laboratorului de restaurare al MMB, iar desenele obiectelor au fost executate de Cristian Nestorescu – referent de specialitate în cadrul MMB – care a participat și la săpături).

Faianța și porțelanul descoperite poartă motive decorative reprezentând peisaje urbane de tip occidental (castele aflate pe înălțimi, edificii cu colonade și cupole) sau peisaje orientale (temple și jonci). Formele (castroane, farfurii, boluri) și culorile (negru, maron deschis, maron închis, mov, albastru, verde China) sunt variate și provin din ateliere englezești (Birmingham). Se remarcă un grup de 11 piese, cu motive decorative identice – temple și jonci – realizate în culori diferite: maron închis (6), maron deschis 82), negru 81), mov 81), albastru 81). Ele aparțin unor forme variate, cu dimensiuni diferite (farfurii, farfurioare, castroane). majoritatea (5) poartă marca BIRMINGHAM – CHA – MASCHWITZ – JUN, dar există și exemplare produse la STONE – LINDNER sau LINDNER & CO.

Dintre celelalte piese atrage atenția prezența masivă a pieselor cu marca *Venetian* – SCENERY – STONE – CHINA – cu variantele α + β sau WKB.

Vasele de sticlă descoperite au destinații diferite: pahare, carafe mai mici și mai mari, flacoane, călimări și pahare cu pereții mai groși. Unele dintre acestea sunt decorate cu motive geometrice în relief. Aspectul acestor sticle diferă – sticlă albă, albă gălbuie, verzuie sau ușor opacifiată. Pentru analiza de compoziție a acestei sticle au fost folosite metodele de fluorescență de raze X (FRX) și activare cu neutroni rapizi (FNA). Pe baza rezultatelor obținute se pot face următoarele observații:

Conținutul în silice este asemănător la toate probele, la fel și pentru fondanți și stabilizanți (Na_2O , K_2O , CaO , Al_2O_3), cu mici diferențe, ceea ce presupune tehnologii ușor diferite. Acest lucru se explică și prin faptul că obiecte au fost realizate în ateliere diferite, fapt sugerat și de culoarea diferită a sticlei sau forma variată a vaselor. Probele care conțin Pb sunt albe și au o transparență mai bună. La sticlele colorate a fost identificat CuO care, în funcție de condițiile de ardere, poate conferi culoarea albastră sau roșie. la fel și pentru MnO care poate da sticlei o tentă violetă. Sticlele ușor opacifiate conțin Sn și Sb. Explicația bogatului inventar găsit distrus pe loc, dar în mare parte reconstituibil (peste 30 de vase), poate fi aflată într-un strat gros de cărbune și cenușă, care dovedește că hanul a fost incendiat. iar marfa nu a mia putut fi evacuată.

Pentru încadrarea cronologică a acestui moment singurul suport pe care-l avem la dispoziție, pe lângă ceramica specifică primei jumătăți a secolului al XIX-lea, este o monedă de la Francisc II 81792–1838). Piesa – un *kreuzer* din

anul 1812 – ne permite să apreciem că este vorba de marele incendiu din martie 1847, care a fost declanșat în vecinătatea hanului. (Moneda a fost identificată de kolegele Katiușa Pârvan și Ana Maria Velter, de la Cabinetul numismatic al Muzeului Național de istorie al României)

Sperăm ca extinderea cercetărilor arheologice pe o arie amplificată să permită identificarea altor elemente constructive, care, asociate unui inventar arheologic la fel de bogat, să permită obținerea unor precizări referitoare la complexul Stavropoleos și locul său în viața Bucureștilor din secolele XVIII–XIX.

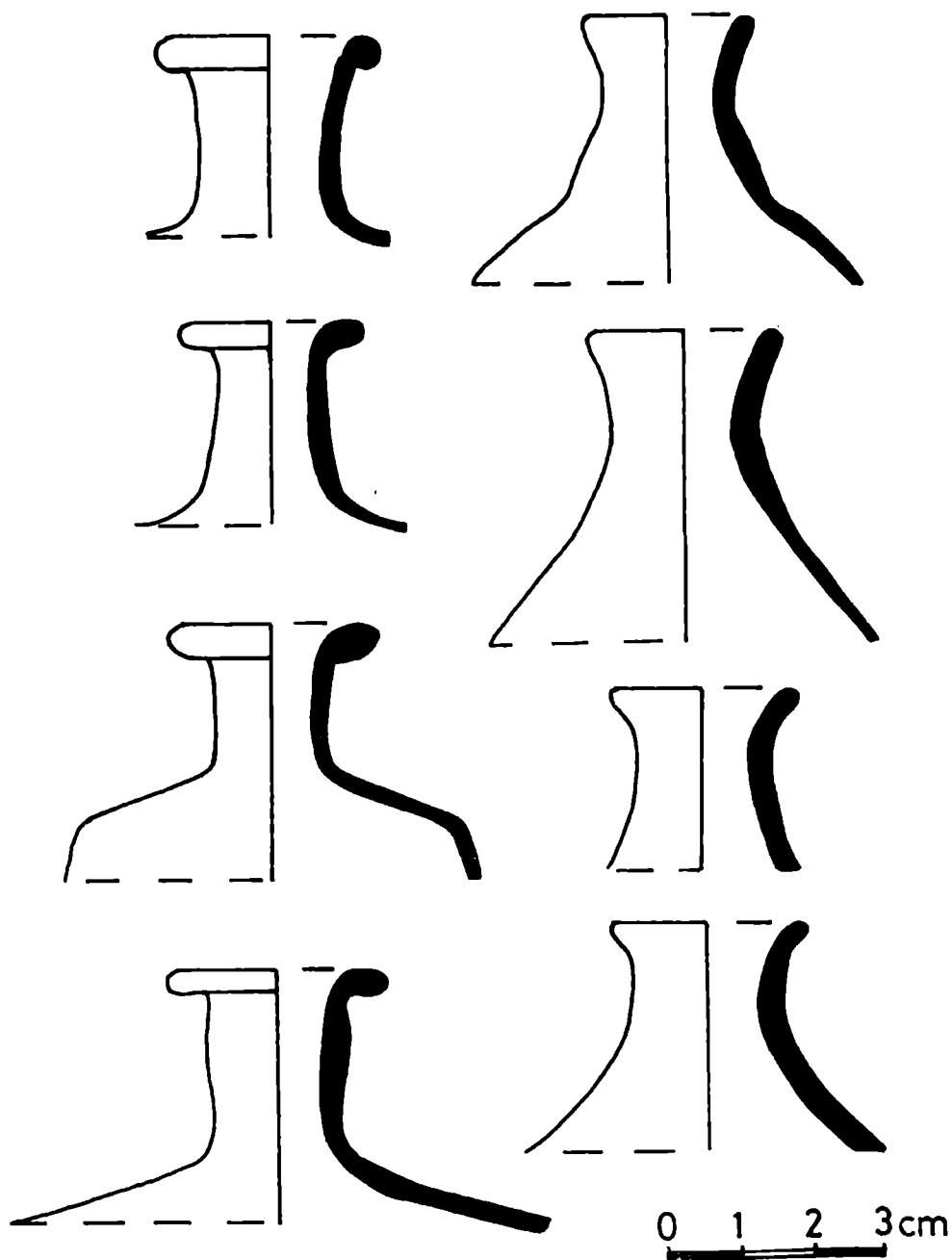
SUMMARY

The paper deals with the discoveries made during the archaeological digging from 1998–1999, at one of the most important Bucharest inns – the Stavropoleos Inn, built by friar Ioanichie, between 1722–1724, near the church he founded. The findings add new data to documents concerning the whole area.

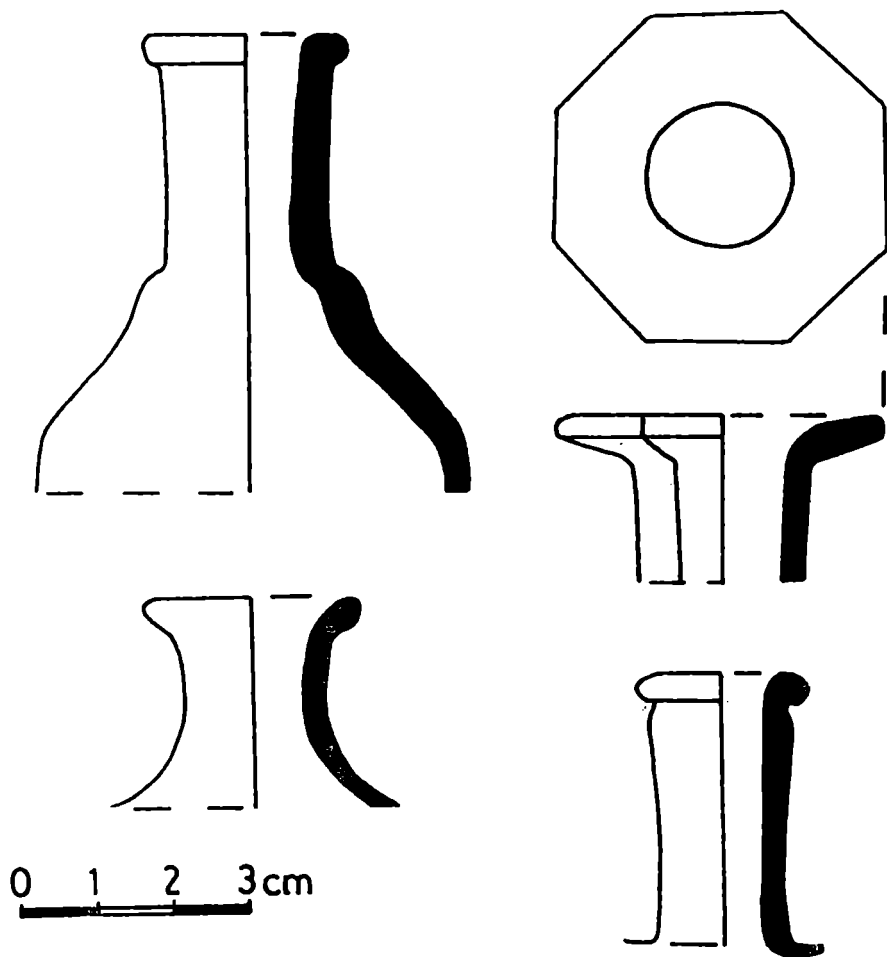
A merchant's goods were found in the cellars – British faience and porcelain, common ceramics, local and imported glass ware that could not be evacuated during a devastating fire from 1847.

Bibliografie generală

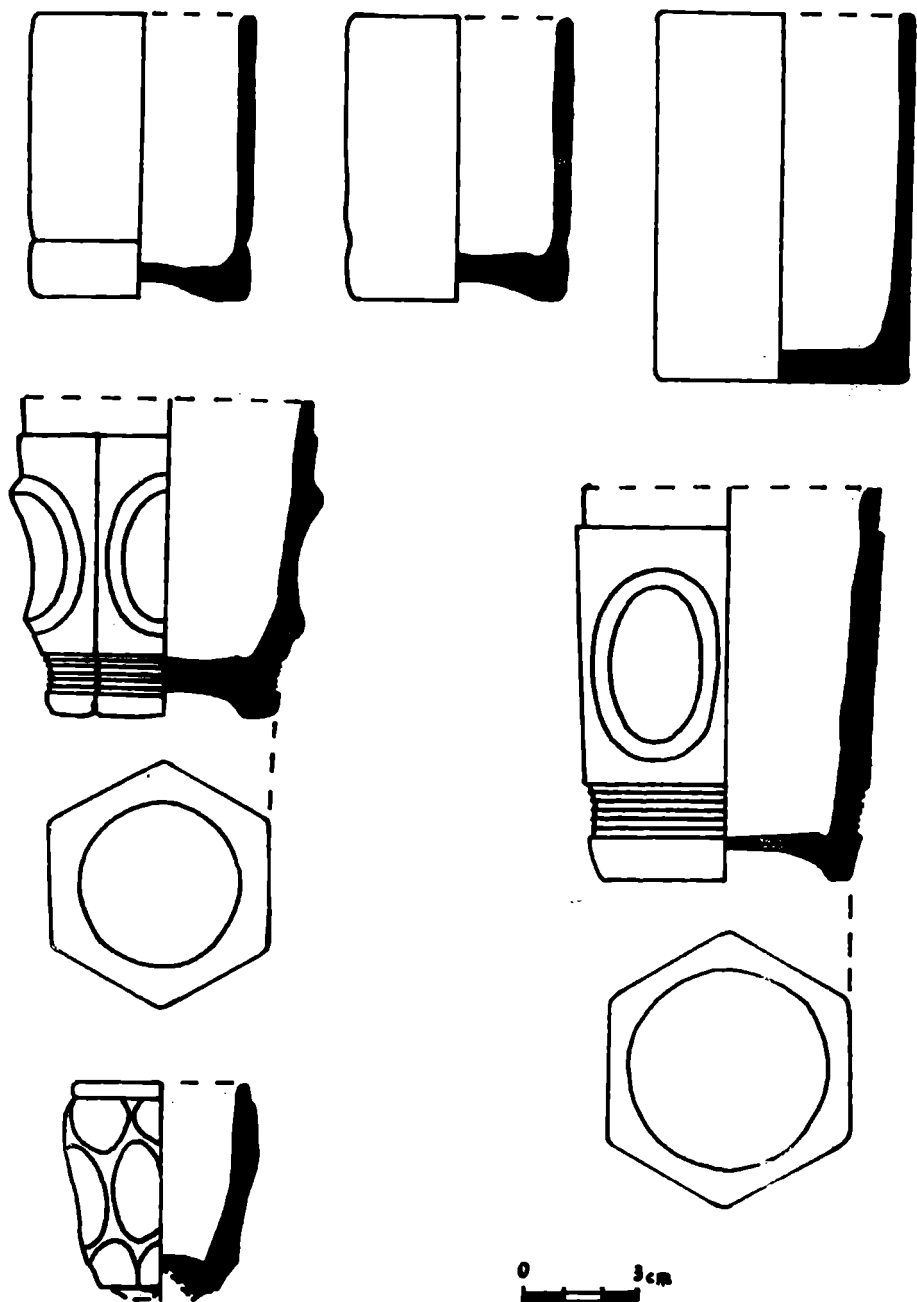
1. Paul Cernovodeanu și Nicola Vătămanu, „Focul cel mare” din 1847 oglindit în arhiva Califarov, București, Materiale de istorie și muzeografie, 12, 1997, p. 87–111.
2. P. V. Năsturel, *Biserica Stavropoleos din București*, București, 1906.
3. Gheorghe Nedioglu, *Stavropoleos*, BCMI, XVII, 1924, p. 147–168.
4. George Potra, *Istoricul hanurilor bucureștene*, București, 1985.
5. Nicolae Stoicescu, *Repertoriul bibliografic al monumentelor feudale din București*, București, 1961.
6. Răzvan Theodorescu, *Biserica Stavropoleos*, București, 1967.
 - a. pragul spre camera (2) și detaliu cu nișă pentru treptele scării de lemn, pe peretele de est al camerei (2);
 - b. arcul de boltă din camera 83) și zidul din camera (5).
16. Încăperile (4): b; (5): a.
17. -24. Vase din porțelan și faianță descoperite în camera (1), provenite de la Birmingham – atelierele Lindner, Maschwitz și venetian Scenery Stone China.
25. Detalii cu mărci de ateliere.
26. -28. Ceramică locală, sec. XVIII–XIX:
26. căni;
27. vase deschise.
29. -32. Vase de sticlă, sec. XVIII–XIX.
33. Rezultatele analizelor prin activare și fluorescență efectuate asupra unor vase de sticlă.



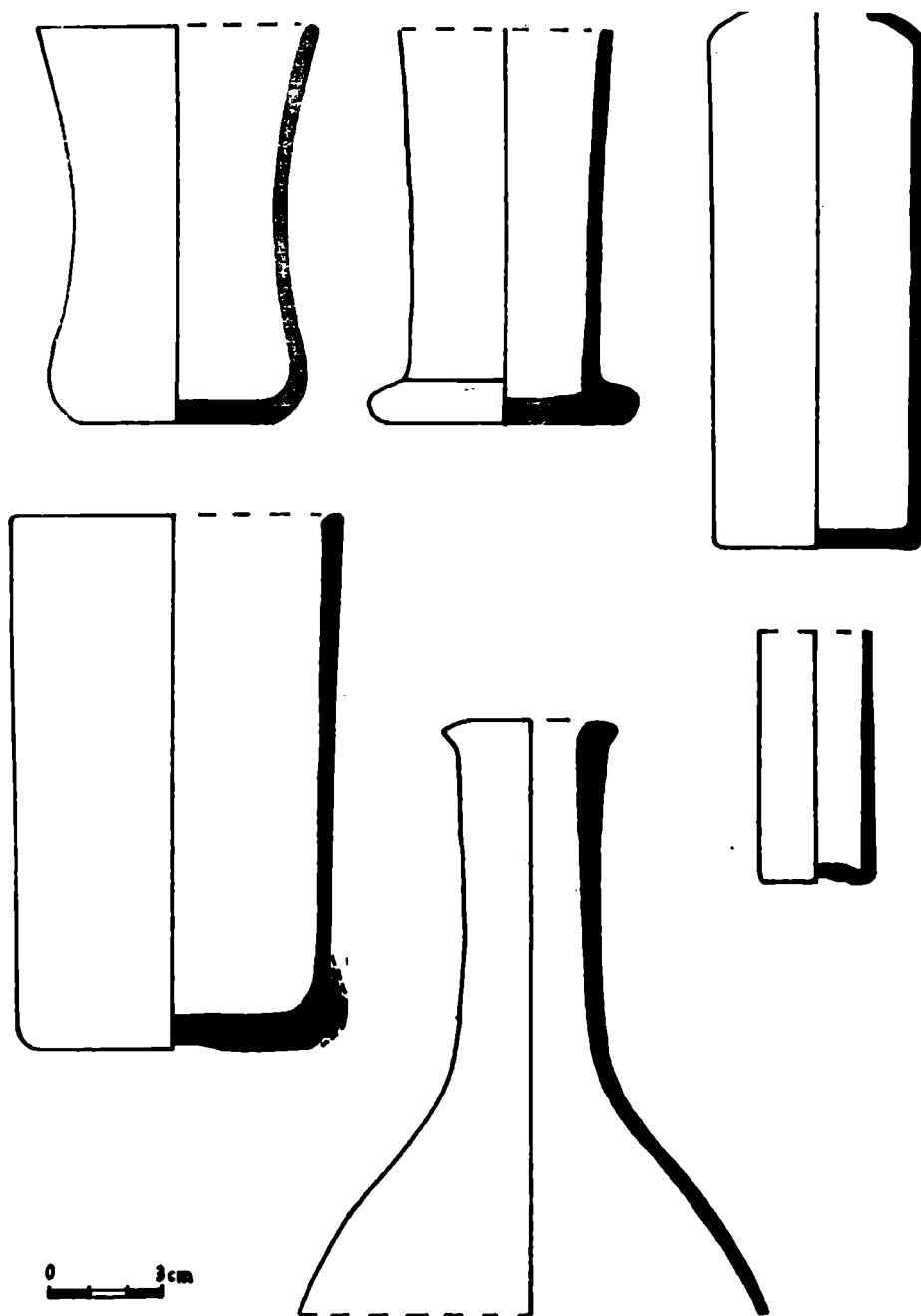
29. Vase de sticlă, sec. XVIII-XIX



30. Vase de sticlă, sec. XVIII–XIX



31. Vase de sticlă, sec. XVIII–XIX



32. Vase de sticlă, sec. XVIII-XIX

nr.crt.	SiO ₂	CaO	MgO	Na ₂ O	K ₂ O	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	BaO	SnO	Sb ₂ O ₃	PbO	MnO	CuO	As	Zn
1	69,0	7,5	3,0	8,9	3,5	4,7	0,12	0,03	0,05	0,07	0,05	0,10	1,15	1,45	–
2	34,5	1,6	1,2	4,0	1,2	2,6	0,20	0,05	0,20	0,06	53,0	–	0,12	–	–
3	31,0	3,2	1,4	3,5	2,0	–	0,08	0,03	0,08	0,07	55,0	–	–	–	–
4	66,7	9,3	2,4	4,5	8,8	5,3	0,18	0,15	0,12	0,07	–	–	–	2,50	–
5	64,5	9,3	2,2	6,0	9,0	4,4	0,08	0,14	0,05	0,01	–	–	–	2,8	–
6	69,0	7,3	3,0	7,8	4,7	6,4	–	0,10	0,05	0,02	0,30	–	–	0,55	–
7	70,3	7,9	2,5	9,5	3,3	5,0	0,12	0,10	0,05	0,02	0,18	–	–	0,20	–
8	73,0	6,2	3,0	4,0	8,0	4,9	0,28	0,12	0,30	0,02	0,20	0,18	–	–	–
9	68,0	8,7	2,3	10,0	2,6	5,2	0,12	0,22	0,15	0,04	1,90	–	–	–	–
10	70,5	8,8	2,0	9,0	3,5	4,6	0,55	–	0,02	0,01	–	–	–	–	0,25
11	69,2	8,9	2,2	4,5	8,7	5,5	0,45	0,10	0,04	0,02	–	–	–	–	–
12	70,5	8,3	1,7	3,5	9,0	5,5	0,80	0,04	0,12	0,08	–	–	–	–	–
13	67,8	8,9	1,8	6,0	8,5	5,8	0,75	0,03	0,03	0,01	–	–	–	–	–
14	70,0	5,8	2,3	4,5	8,4	5,0	–	0,28	0,10	1,80	0,30	–	–	0,35	–
15	67,3	9,2	2,3	4,0	9,5	6,0	–	–	0,10	0,05	–	–	–	1,20	–

Fig. 33. Rezultatele analizelor prin activare și fluorescență efectuate asupra unor vase de sticlă.