

Poizkus modularne rekonstrukcije poznorimske utrdbe Castra

Viljem FABČIČ

Izvleček

Avtor je opravil poskus modularne rekonstrukcije, ki je dal nekatere zanimive izsledke. Pokazali sta se dve različno orientirani mreži, kar je posledica dejstva, da so bile Castra grajene na starejšem pozidanem območju. Prav tako je uspel nakazati potek glavne komunikacije in lego obeh vhodov v utrdbo.

Predstavil bom nekaj hipotez, ki so se porodile ob študiji geometrije območja utrdbe Castra in arheoloških najdb v tem območju.

Ideja za mojo raziskavo se je porodila ob predavanjih prof. Kurenta s Šole za arhitekturo v Ljubljani. Njegov postopek pri rekonstrukciji posameznih rimskih mest, kot so Emona, antični Split in druga, in moje veselje do geometrije sta me napeljala na idejo geometrične preveritve ajdovske utrdbe.

Mesta, ki jih je analiziral, seveda niso primerljiva z ajdovsko utrdbo; ta je obsegala območje 100 x 140 rimskih pasusov. Na območju, ki obsega površino štirih emonskih insul, je smiselno iskati geometrijo s precej manjšimi modeli.

Svoje delo sem začel z analizo franciscejskega katastra iz leta 1840 (*t. I*). Na tem posnetku že bežen pogled pokaže določeno geometrično pravilnost. Na njem je še vedno zlahka čitljiv obseg utrdbe, razberemo lahko nekaj stolpov in lokacije drugih. Obzidju lahko sledimo skoraj v celoti, manjka le nekaj fragmentov v območju južnega dela.

Glavna zanimivost v zvezi z mojo študijo pa je aglomeracija stavb, zlasti teh v zgornji polovici tlorisa, torej v severni polovici utrdbe. Njihova ortogonalna zasnova in podrejanje ulic tem stavbnim linijam nakazuje svojevrsten geometričen vzorec (ulice se prebijajo skozi mrežo stavb, namesto da bi njihova kontinuiteta določala stavbne linije).

Abstract

The author attempted a modular reconstruction of Castra, with several interesting results. Two differently oriented networks are apparent, indicating that Castra was built at a previously walled location. The route of the main streets and the site of both entrances to the fortress have been located in this manner.

Če iz tega izluščimo izrazitejše stavbne linije, dobimo zaporedje črt, ki sestavljajo mrežo, razdalje med posameznimi črtami dajejo v rimskih pasusih izraženo razmerje 5 proti 6 (*t. 2*). Seveda moramo ta podatek jemati z veliko mero tolerance. Natančnost ni njegova vrlina, zasnova in globalne dimenzije pa so dovolj verodostojne.

Rimljani so bili natančni graditelji, imeli so sistem, ki je veljal od obale Atlantskega oceana do Rdečega morja in Perzijskega zaliva. Razvili so modularni sistem, ki se je upošteval povsod po imperiju in v vseh detajlih gradnje. Skratka sistem, ki ga od Rimljanov naprej ne srečamo več, tudi zdaj ne, kljub vsem gradbeniškim standardom in dogovorjenim merskim ter modularnim sistemom.

Njihov merski sistem je bil sestavljen iz obilja merskih enot, ki pa so bile med seboj v določenih razmerjih. V gradbeništvu lahko jemljemo kot osnovno enoto *pasus*, prevedeno v dvojni korak, dolžine 147,87 cm. Pri manjših razdaljah in kot dopolnilo pasusu je odločilen še *pes*, torej čevelj dolžine 29,57 cm, natančno petina pasusa.

Iz svojih mer so za potrebe gradbenega zakoličenja zasnovali modularni sistem. Lokacija vseh glavnih zidov je bila določena po tej modularni mreži. Zid je bil prislonjen ob črto modularne mreže s svojo levo ali desno stranico. Obodni zidovi stavb so bili postavljeni tako, da je hiša v bruto obsegu segala od ene do druge modularne črte.

Delo sem nadaljeval z računalniškim posnetkom (*t. 3*; posnetek je naredila Geodetska uprava Ajdovščina posebej za to študijo). Posnetek sedanjega stanja omogoča povsem natančno delo; v primerjavi s franciscejskim katastrom je tu natančnost zagotovljena. Tudi v sedanjem urbanem kontekstu je obris utrdbe še vedno lepo viden, območje antične pozidave izstopa s svojo koncentrirano pozidavo in čitljivim obsegom.

Na izrezu območja antične utrdbe iz urbane celote (*t. 4*) lahko opazimo še jasno zaznavno ortogonalno stavbno mrežo, spet predvsem v severnem delu utrdbe. Južni del obsega večje praznine in tudi nekaj večjih gradbeniških posegov. Zato v tem območju težko razberemo starejšo gradbeno fazo.

S poizkušanjem različnih kombinacij razmerij v mreži se je tudi tu takoj najbolje izkazalo razmerje 5 pasusov proti 6. Vendar je na podlagi sedanjega stavbnega fonda težko natančno določiti sistem modularne mreže (*t. 5*).

V tej mreži so nakazane posamezne linije, ki odstopajo od razmerja 5 proti 6. Tudi te potekajo po zelo izrazitih fasadnih linijah, zato menim, da je treba puščati določeno fleksibilnost pri zasnovi mreže. Izrazitejše odstopanje je v severovzhodnem delu mreže. Tu se pojavljajo linije, ki so za dva pasusa odmaknjene od sistema mreže 6 pasusov, kar nakazuje možnost obstoja ločnice med obema deloma naselja, koridorja, ulice.

Do pomembne potrditve moje zasnove modularne koordinacije je prišlo ob nanašanju večkratnikov šestih pasusov teh linij čez celotni tloris. Tudi na drugi strani utrdbe je namreč očitno ujemanje stavbnih linij z mojo mrežo.

Zanimiva deformacija se pojavlja v južnem delu utrdbe. Kljub šibkemu stavbnemu fondu se tudi tu nakazuje oblika mreže. Ta mreža ima povsem svojo usmeritev. Več dejavnikov je, ki kažejo na to, da je bila Castra zgrajena na starejšem pozidanem območju, da se je torej poznejša, bolj regularna gradnja podrejala starejši. To tudi pojasnjuje pojav sistema dveh mrež - južne in severne - s stičiščem na črti verjetne glavne komunikacije skozi utrdbo.

V severnem delu območja utrdbe, lahko opazimo enotno usmerjenost stavb. Naj opozorim, da orientacija mreže odstopa od smeri sever-jug, kar je pri Rimljanih značilen pojav. Orientacijo so bolj ko nebesne smeri določali smer vetrov, os glavnih poti, rečni bregovi, morska obala.

Na sliki lahko vidimo ujemanje obstoječih stavb z mrežo, ki je prikazana poudarjeno (*t. 6*). Debelejše črte pomenijo ujemanje obstoječe tlorisne mreže z mojo hipotetično modularno mrežo. Zidovi obstoječih stavb ponekod nekoliko odstopajo od antične mreže, vendar se z upoštevanjem do-

ločene tolerance pokaže presenetljiva dolžina ujemanja. V poštev so prišle tiste stavbne linije, katerih odstopanja od mreže niso večja od polovice pasusa, torej debeline konstruktivnega zidu. Takega ujemanja je zlasti v zgornjem delu precej. Gostota ujemanja v določenih delih kar sama kristalizira modularno mrežo.

Na sliki arheoloških najdb na območju utrdbe (*t. 7*) so predstavljeni vsi odkopani in registrirani ostanki rimskih gradenj. Žal je potrjenih najdb na tem območju zelo malo. Znan je odnos lokalnih prebivalcev in njihov strah do odkritja teh stvari, prav tako odnos uradnih oseb in neprimerna zakonodaja za to področje. Vemo, da se pri vsaki prenovi, pri vsakem gradbenem posegu na tem območju pokažejo starejše gradbene strukture, vendar te informacije ne pridejo do strokovnih služb. Znane so samo s temi skromnimi lokacijami.

Na sliki rekonstrukcije gradbene mreže (*t. 8*) je prikazan očiščen tloris, ki vsebuje obzidje (potrjeno z izkopaninami in nato z logičnim nadaljevanjem na neraziskanih območjih), najdbe antičnih zidov in modularno mrežo. Najdbe na dvorišču blagovnice Nanos odkrivajo zanimivo kombinacijo dveh smeri na eni povezani stavbni strukturi. Objekt stoji na stičišču obeh smeri in obsega tudi sistem obeh mrež. Podatke o tej hiši sem prejel šele po izdelani zasnovi za obe mreži, zato je ta hiša prijetna potrditev moje teze. Nenavadna kombinacija dveh ortogonalnih smeri zidov je prispevala bistveno odkritje pri moji študiji. Če namreč potegnemo os med obema paralelnima zidoma, ki sta v razdalji štirih pasusov, naletimo na sredino hiše na drugi strani Lavričevega trga (*t. 9*). Tloris te hiše se popolnoma ujema z rimskimi merami, in sicer v razmerju 7 x 10 pasusov (pri tem odstopanje ne presega nekaj centimetrov). Hiša se tudi ujema z usmeritvijo južne mreže. Nadaljevanje te osi proti vzhodnemu in zahodnemu obzidju nam nakaže še eno posebnost. Na sliki položaja vhodov (*t. 9*) so predstavljene osne razdalje med stolpi. Ker je večina stolpov že natančno pozicionirana, manjkajoče stolpe pa je tudi zlahka določiti glede na potek obodnega zidu, lahko jemljemo te razpone za verodostojne. Razponi rahlo variirajo, ker se je obzidje prilagajalo obstoječim stavbam. Ti razponi se gibljejo v dolžinah od 25,8 do 30,9 pasusa, tako da je povprečje okrog 27,7 pasusa. Iz tega povprečja pa izraziteje izstopata dva razpona, eden je na vzhodni strani, in sicer 34,9 pasusa, drugi je na zahodni strani, z razponom 41,1 pasusa. Prej omenjena os zadene obe stranici obzidja točno v sredini obeh povečanih razponov. Na podlagi teh dejstev izpeljujem hipotezo, da je smer te osi identična z lokacijo glavne

komunikacije v utrdbi ter hkrati natančno določa pozicijo obeh vhodov v utrdbo. Vzhodni vhod je na mestu današnjega vstopa v stari del Ajdovščine skozi "kalono" pri blagovnici Nanos. Zahodni vhod se nahaja za stavbo nekdanje Lavričeve knjižnice, notranja stran vhoda je na dvorišču stanovanjske hiše.

Zaključek

Načelo moje mreže naj bi bilo pozicionirati antične zidove brez uporabe "krampa in lopate", da

pa bi dosegli to raven bi bilo potrebnih vseeno nekoliko več najdb in potrdil tega sistema. Moja hipoteza ne determinira rimske modularne mreže, pač pa nakazuje možni sistem gradbene zasnove.

Če ponovim, z nekoliko več najdbami bi lahko natančno določili mrežo, ki bi nam povedala, na katerih mestih bi ob kopanju lahko s precejšnjo verjetnostjo naleteli na pomembnejši zid rimske hiše.

Versuch einer modularen Rekonstruktion der spätrömischen Befestigung Castra

Zusammenfassung

Vorgestellt werden die Hypothesen, die sich beim Studium der Geometrie des Bereiches Castra und der archäologischen Funde in diesem Bereich ergeben haben.

Zunächst wurde das französische Kataster aus dem Jahre 1840 analysiert (Taf. 1). Das Hauptinteresse der Studie gilt der Agglomeration von Gebäuden, vornehmlich in der oberen Hälfte des Grundrisses, also in der Nordhälfte von Castra. Sein orthogonales Konzept und die Anpassung der Straßen an die Gebäudeliniien läßt ein eigentümliches geometrisches Muster erkennen (die Straßen zwingen sich durch das Gebäudenetz, anstelle die Gebäudelinie zu bedingen). Wenn wir die ausgeprägteren Gebäudeliniien herausgreifen, erhalten wir eine Reihenfolge von Linien, die ein Netz bilden; der Abstand zwischen den einzelnen Linien ergibt das in den römischen Passus ausgedrückte Verhältnis 5 zu 6 (Taf. 2). Natürlich ist diese Angabe mit Vorbehalt zu betrachten.

Später wurde eine Computeraufnahme analysiert (Taf. 3). Die Aufnahme des heutigen Zustandes ermöglicht eine äußerst genaue Arbeit, im Unterschied zum französischen Kataster, denn hier ist die Genauigkeit gewiß. Auch im jetzigen urbanen Kontext ist der Umriss von Castra noch immer gut erkennbar, der Bereich der antiken Überbauung hebt sich ab durch seine Gebäudekonzentration und den gut erkennbaren Umfang. Im Sektor des antiken Castra-Bereiches (Taf. 4) kann man noch ein gut erkennbares orthogonales Gebäudenetz beobachten. Bei Versuchen verschiedener Kombinationen von Verhältnissen im Netz erwies sich auch hier das Verhältnis 5 zu 6 Passus am geeignetsten. Jedoch läßt sich auf der Grundlage des heutigen Gebäudefonds das System eines Modulnetzes nur schwer genau bestimmen (Taf. 5). In diesen Netz sind die einzelnen Linien angedeutet, die vom Verhältnis 5 zu 6 abweichen. Auch diese Linien verlaufen durch sehr ausgeprägte Fassadenlinien, deswegen muß man beim Konzept des Netzes eine gewisse Flexibilität einräumen.

Das Konzept der Modulkoordination wurde beim Eintragen der Vielfachen von sechs Passus dieser Linien im gesamten Grundriß bestätigt. Wir stoßen nämlich auch auf der anderen Seite von Castra auf eine Übereinstimmung der Gebäudeliniien mit dem Netz (Taf. 6). Eine interessante Deformation findet sich im südlichen Teil von Castra. Trotz geringem Gebäudefonds wird auch hier die Netzform angedeutet. Dieses Netz hat eine völlig eigene Orientierung. Viele Faktoren deuten darauf hin, daß Castra auf einem älteren

bebauten Bereich errichtet wurde, die spätere reguläre Bebauung ordnete sich demnach der älteren unter. Das erklärt auch das System zweier Netze - eines nördlichen und eines südlichen, mit einer Kontaktstelle auf der Linie der mutmaßlichen Hauptverkehrsverbindung durch Castra.

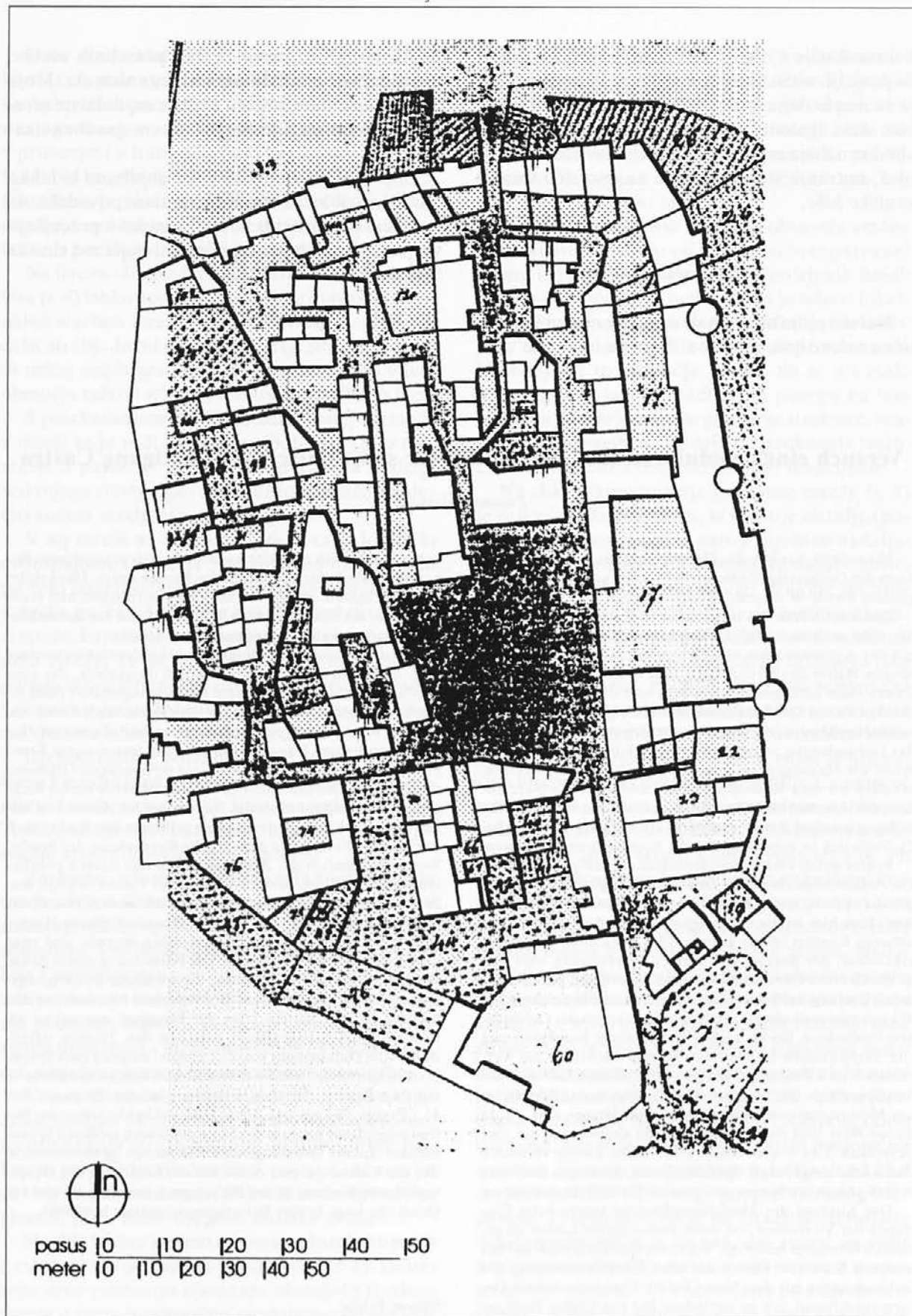
Auf der Abbildung der Rekonstruktion des Gebäudenetzes (Taf. 8) ist ein freigelegter Grundriß dargestellt, der eine durch Ausgrabungen bestätigte Befestigungsmauer (und logische Fortsetzungen in unerforschten Bereichen), Funde von antiken Mauern und ein Modulnetz enthält. Funde im Hof des Warenhauses Nanos enthüllen eine interessante Kombination zweier Richtungen auf einer verbundenen Gebäudestruktur. Das Gebäude steht an der Kontaktstelle beider Richtungen und umfaßt auch das System beider Netze. Die ungewöhnliche Kombination zweier orthogonaler Richtungen der Mauern lieferte die wesentliche Entdeckung der Studie. Wenn wir nämlich die Achse zwischen den beiden parallelen Mauern ziehen, deren Abstand vier Passus beträgt, stoßen wir auf die Mitte des Hauses auf der anderen Seite des Platzes Lavričev trg (Taf. 9). Der Grundriß dieses Hauses stimmt mit den römischen Maßen völlig überein, und zwar im Verhältnis von 7 x 10 Passus. Die Fortsetzung dieser Achse in Richtung auf die östliche und die westliche Befestigungsmauer deutet noch auf eine Besonderheit hin. Auf der Abbildung (Taf. 9), wo die Lage der Eingänge angegeben ist, werden die Achsenabstände zwischen den Türmen dargestellt. Vom Durchschnitt (ca. 27,7 Passus) weichen zwei Spannweiten deutlicher ab, die eine befindet sich an der Ostseite mit 34,9 Passus, die andere dagegen an der Westseite mit 41,1 Passus. Die besagte Achse trifft auf beide Seiten der Befestigungsmauer genau in der Mitte der beiden größeren Spannweiten. Auf der Grundlage dieser Tatsachen ist anzunehmen, daß die Richtung dieser Achse mit der Lozierung der Hauptverkehrsverbindung in der Befestigung identisch ist und zugleich die Lage beider Befestigungseingänge bestimmt.

Viljem Fabčič

Studio 3, atelje za arhitekturo d.o.o.

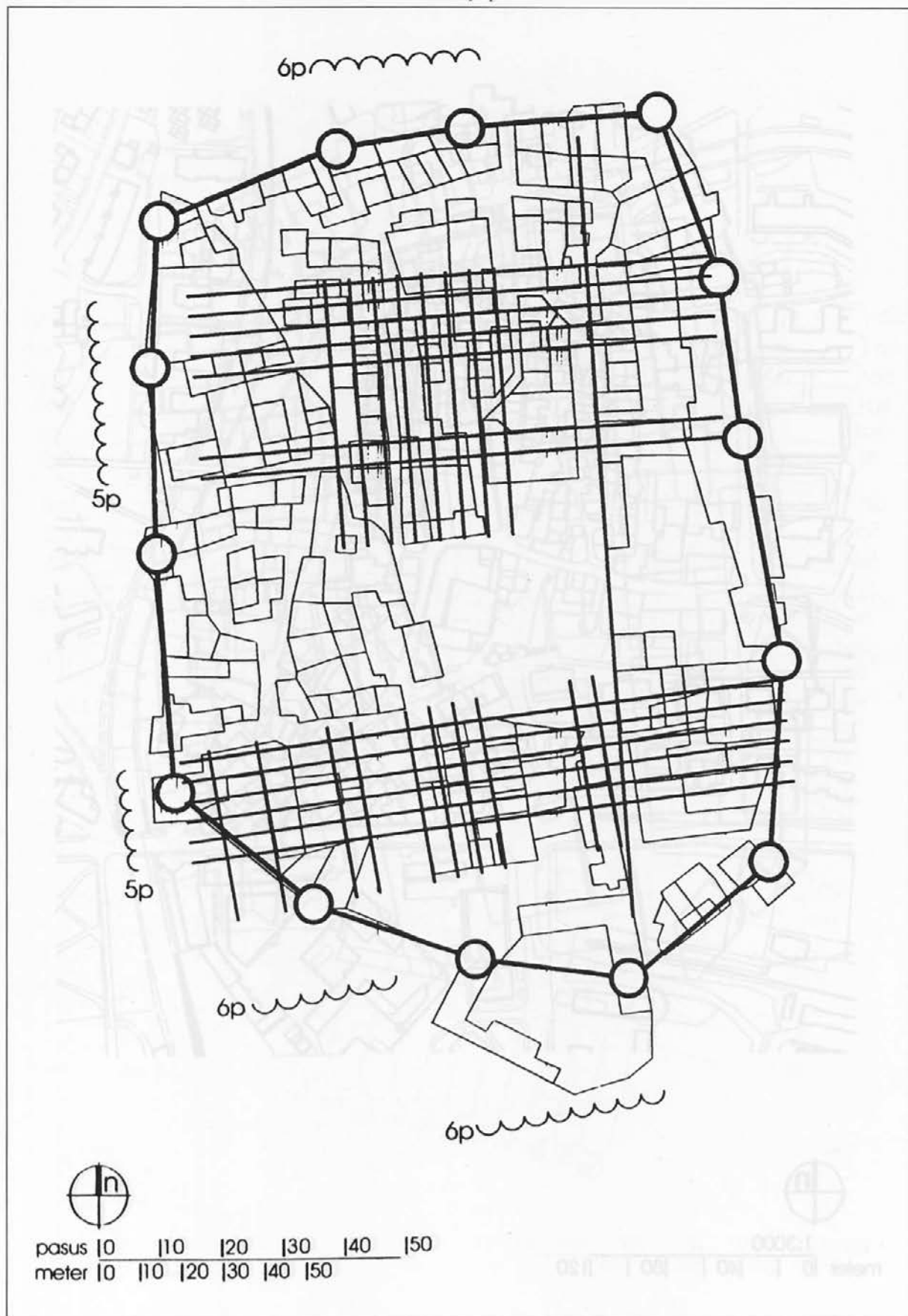
Goriška 25

SI-5270 Ajdovščina



T. 1: Castra. Rekonstrukcija - franciscejski kataster l. 1840.

Taf. 1: Castra. Grundriß des Kastells in Ajdovščina nach dem franziszeischen Kataster (1840).



T. 2: Castra. Fragmenti mreže - franciscejski kataster l. 1840.

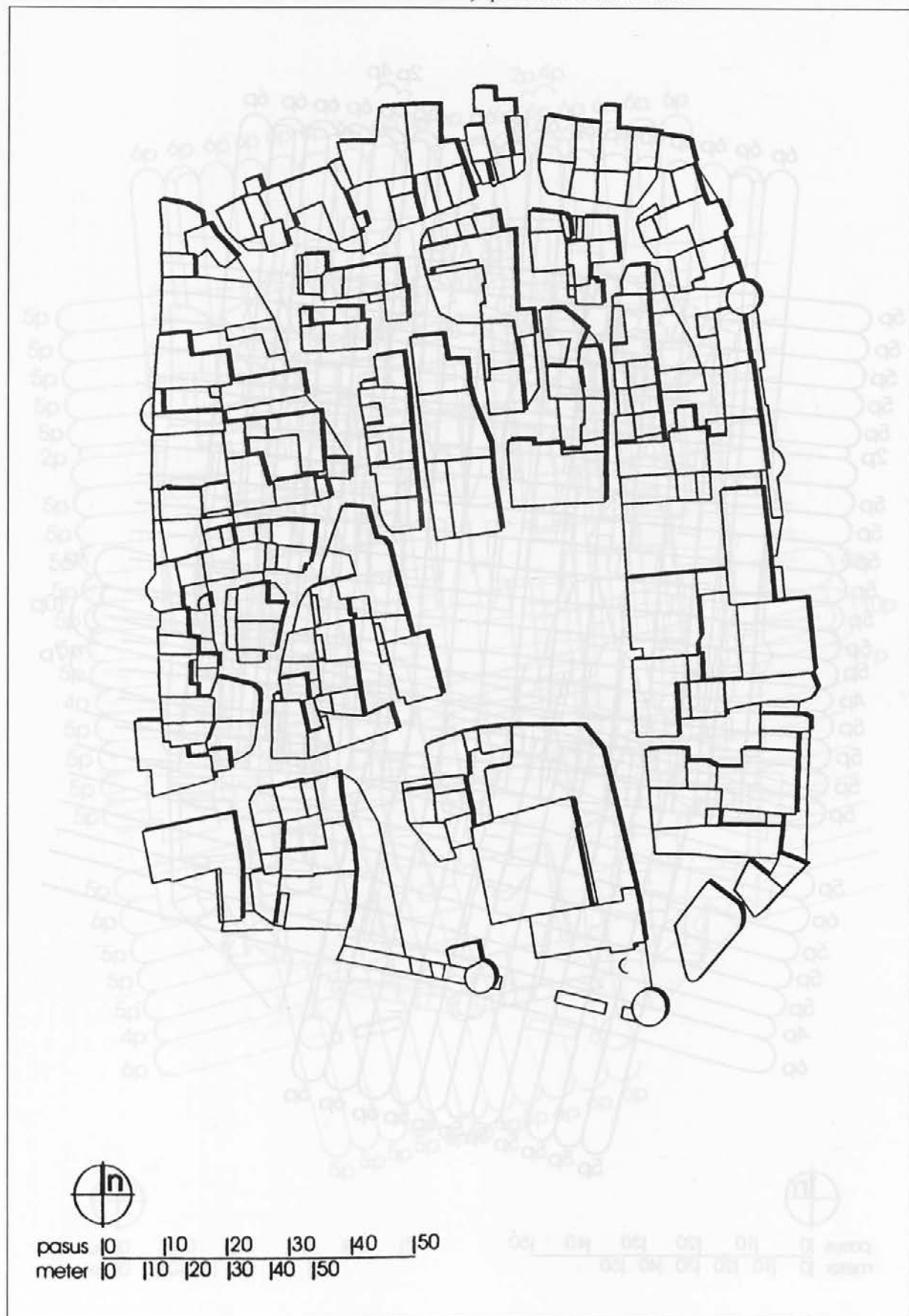
Taf. 2: Castra. Netzfragmente - franziszeisches Kataster.



1:3000

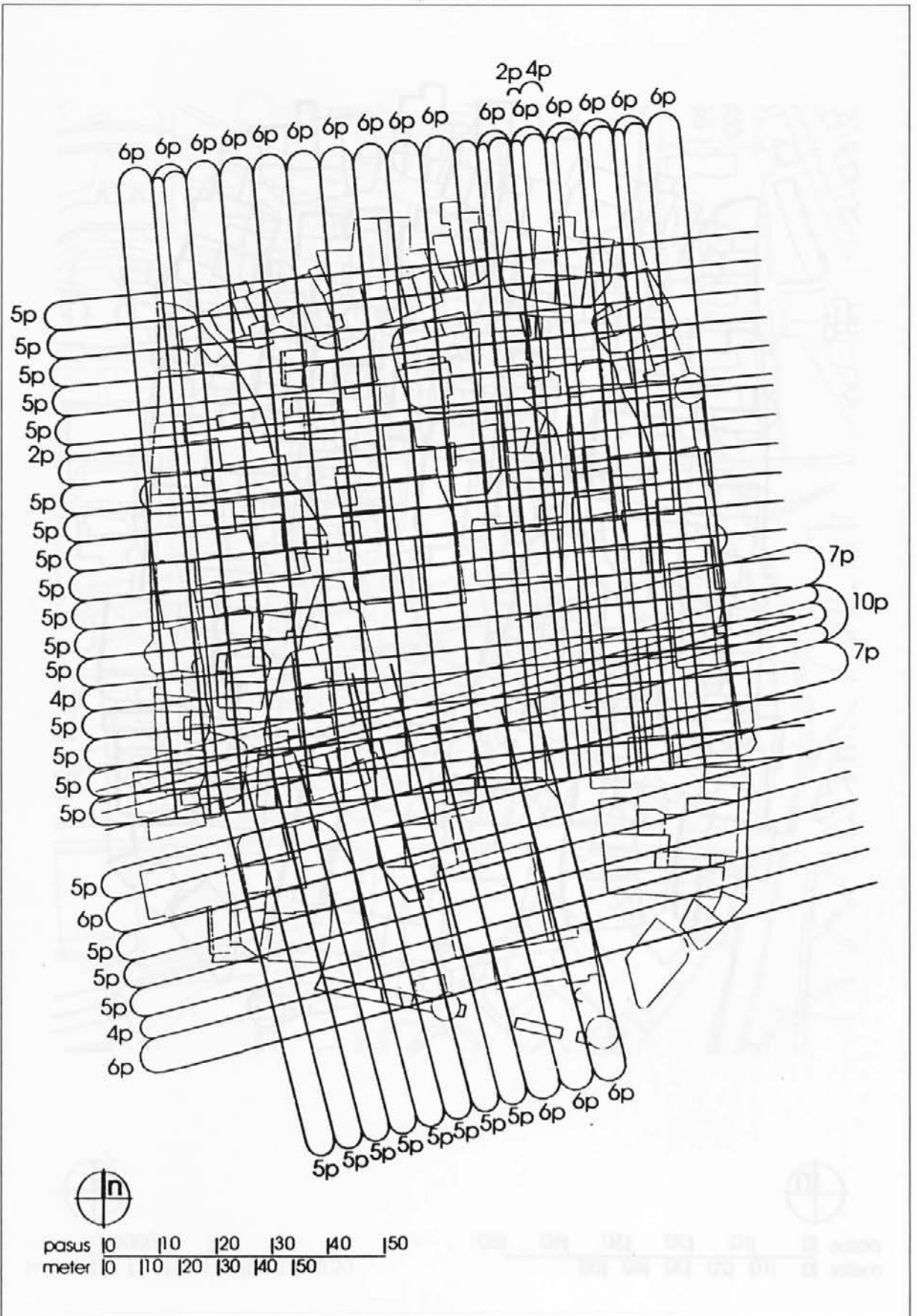
meter | 0 | | 40 | | 80 | | 120

T. 3: Castra v urbanem kontekstu - geodetski posnetek l. 1994.
Taf. 3: Castra im urbanen Kontext - geodätische Aufnahme von 1994.

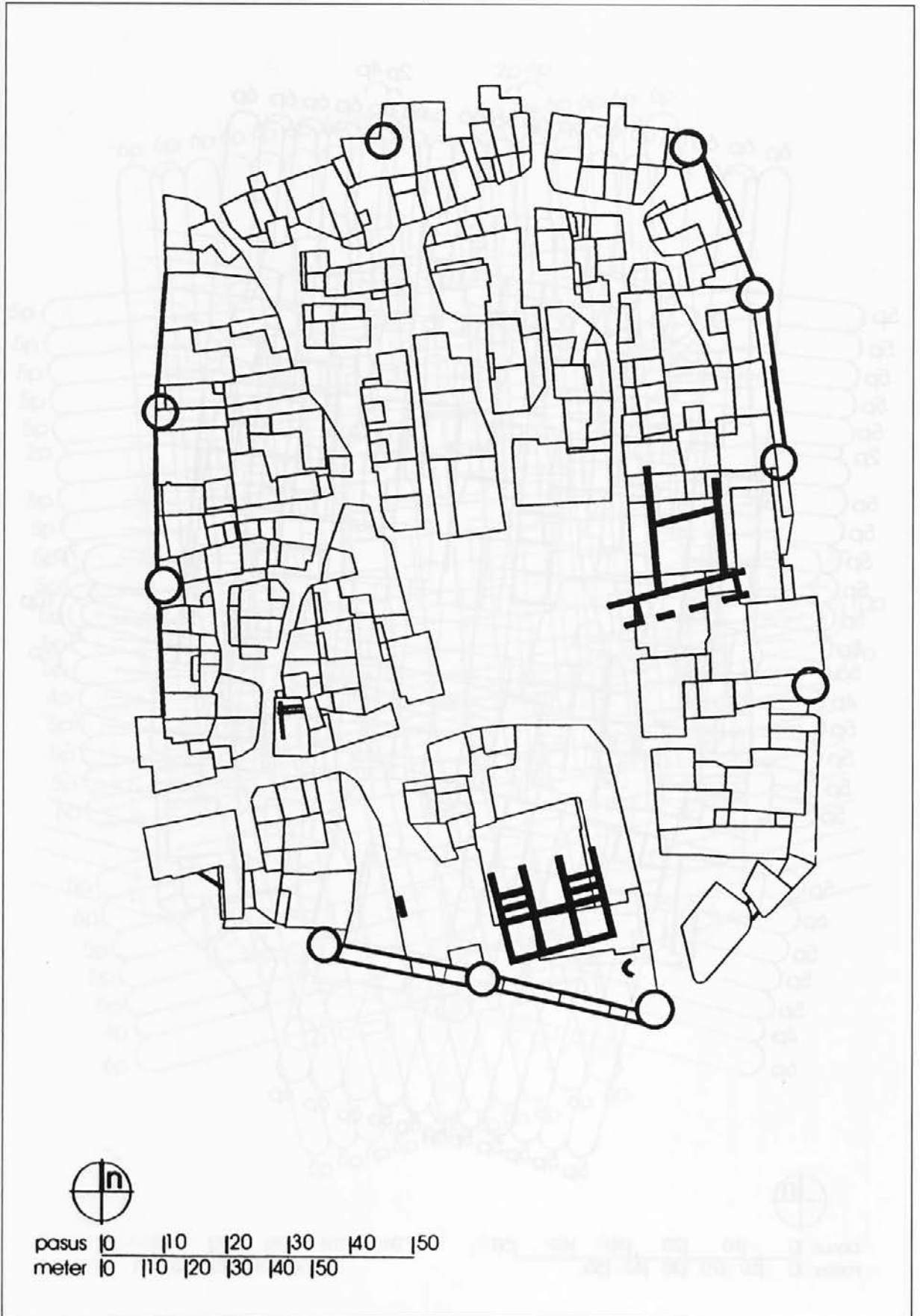


T. 4: Castra. Geodetski posnetek l. 1994.

Taf. 4: Castra. Geodätische Aufnahme von 1994.

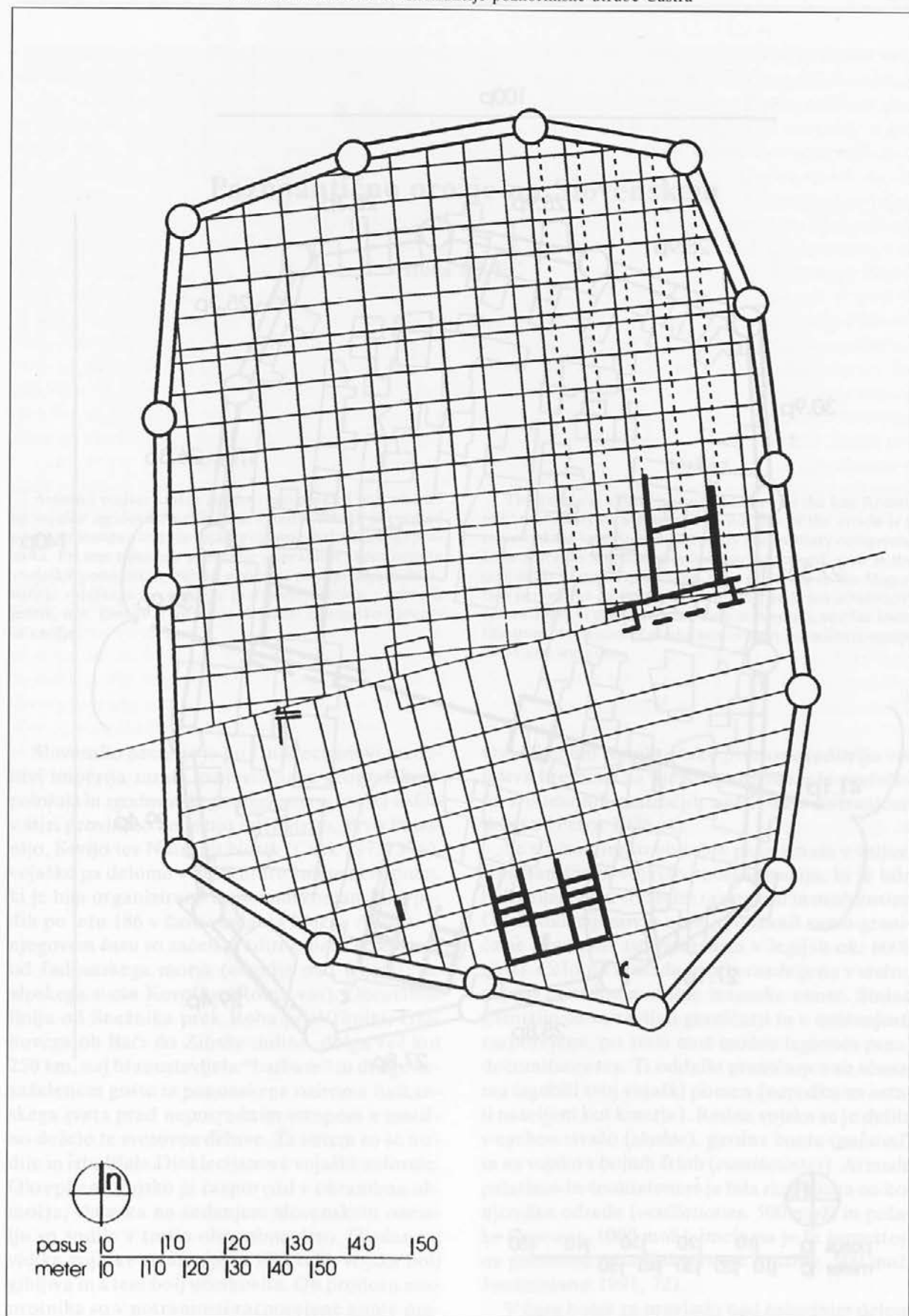


T. 5: Castra. Modularna mreža - geodetski posnetek l. 1994.
Taf. 5: Castra. Modulnetz - geodätische Aufnahme von 1994.



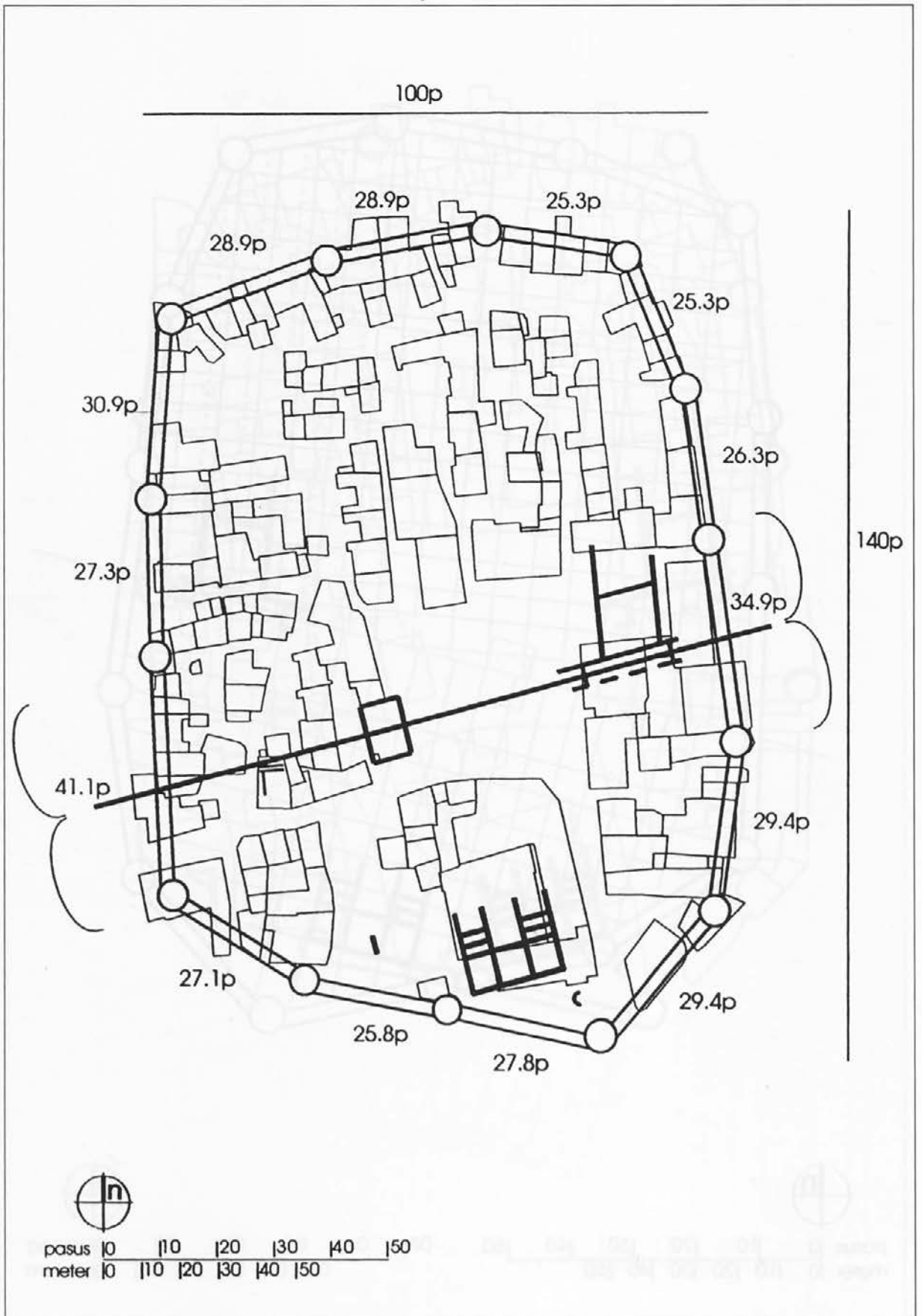
T. 7: Arheološke najdbe na območju Caster - geodetski posnetek l. 1994.

Taf. 7: Archäologische Funde im Bereich von Castra - geodätische Aufnahme von 1994.



T. 8: Castra. Rekonstrukcija gradbene mreže.

Taf. 8: Castra. Rekonstruktion des Baunetzes.



T. 9: Castra. Položaj vhodov.
Taf. 9: Castra. Lage der Eingänge.