

Marcel Sirisi Parreu

**Evolució del *Limes* entre els segles II i IV dC.
La fossilització de la frontera a través de l'evidència arqueològica a
Britània, Germània i Rècia**

TREBALL DE FI DE MÀSTER

Dirigit per la dra. Eva Subias Pascual

Màster en arqueologia Clàssica



TARRAGONA

2016

Agraïments

Aquest treball no hauria estat possible sense la col·laboració desinteressada de moltes persones, esmentar-les totes seria impossible, però vull esmentar expressament en Quino, l'Eva, el Marc, l'Alba, el Joan, la Laia i l'Ana. A totes elles, moltes gràcies.

Index

1. Introducció	1
-Prefaci	1
-Presentació i estructura del treball	2
2. Marc teòric i contextual de referència	6
- <i>Limes</i> i frontera	6
-Fronteres canviants	7
-Extensió total	9
-Particularitats i evolució del <i>Limes</i>	10
-Dels inicis a la consolidació del <i>Limes</i>	11
-Tipus i morfologia de les fortaleeses	15
3. Àrees en estudi i la seva posició en relació a l'expansió territorial de l'Imperi [Britània]	17
-Descripció geogràfica del <i>Limes</i>	18
-Història	19
[Germània i Rècia]	
-Descripció geogràfica del <i>Limes</i>	20
-Història	22
4. Objectius i metodologia	28
5. Els estudis de cas: la documentació arqueològica	29
1. Britània	33
-Cilurnum	37
-Luguvalium	39
2. Germània Superior i Rècia	42
1. Germània Superior	44
-Saalburg	44
-Stockstadt	46
2. Rècia	49
-Abusina	49
-Vetoniana	51
6. Anàlisi comparada dels casos d'estudi	53
7. Conclusions	63
-De la frontera	63
-De l'evolució del <i>limes</i>	64
-Diferències en tàctiques i estratègies	67
-Plans de conquesta específics?	68
-A l'altra banda del <i>Limes</i>	70

• Annex 1- Llistat dels forts principals	72
• Annex 2- GIS evolució del <i>Limes</i>	79
• Bibliografia	84

Evolució del *Limes* entre els segles II i IV.
La fossilització de la frontera a través de l'evidència arqueològica a
Britània, Germània i Rècia

1) Introducció

Prefaci

El present treball pretén abordar alguns dels aspectes més significatius de l'evolució del *limes* i dels canvis en la política exterior romana entre els segles II i IV dC a través dels vestigis arqueològics. En concret, se centra en els canvis conceptuals i pràctics que es donen sobre el *limes*. Aquests canvis es podrien resumir en el pas d'una frontera mòbil i provisional a una d'estàtica i permanent i en la subsegüent fortificació de la mateixa.

Per resoldre aquesta qüestió s'opta per presentar tres escenaris prou similars a pesar de les seves particularitats. Són les províncies de Britània, Germània Superior i Rècia, les quals s'engloben en el *limes britannicus* i el *limes germanicus*. En tots tres escenaris, el *limes* discorre per una peça de territori transitable, amb algunes excepcions, i travessar-lo no requereix -a priori- cap ajuda tecnològica. Així, a pesar del títol, s'hi exclou deliberadament la Germània Inferior, donat que el *limes* allí el conformen el curs mitjà i baix del Rin i -hom diria- manca d'interès pels propòsits d'aquest treball.

Amb aquests tres escenaris esmentats, s'endega una anàlisi comparativa de les necessitats, problemàtiques i característiques de cada zona, com hi responen els romans i quina reacció genera en l'adversari.

* * *

Durant anys, des de 1949, s'havia aprofundit en les qüestions geogràfiques del *limes*, deixant de banda altres qüestions més intangibles, com els aspectes culturals i religiosos. Un exemple notori n'era l'*International limes Kongressen*, que durant anys se centrà en aquestes fronteres geogràfiques que separaven el món romà dels pobles de l'altra banda (de més enllà del *limes*).

També existeixen nombrosos estudis i crítiques de diferents aspectes dels exèrcits i forts romans, dels quals cal destacar el *Die Innenbauten römischer legionslager während der Principatzeit* de Von Petrikovits (1975), centrat en els forts legionaris (*Castra*); o el més extens i variat *Roman Forts* de A. Johnson (1983). Així, en el passat, els estudis sobre la frontera romana

majoritàriament s'han centrat en aspectes de la geografia i la història militar del *limes*, posant èmfasi en l'emplaçament i mobilització dels exèrcits romans i detallant llurs aquarteraments amb l'evidència arqueològica.

Tanmateix, aquestes investigacions solien menystenir d'altres camps o conceptes (i tipus) de frontera: l'espiritual, religiós, intel·lectual, psicològic, mental, social i cultural. Més encara, la pròpia noció imperial romana contrasta amb aquesta línia limitada d'investigació: per un romà, Roma era eterna i infinita -fins a abastar la totalitat del món (un ideal de conquesta universal, en que calia civilitzar el món per a major gloria de Roma).

D'altres treballs, com *The german policy of Augustus*, Wells (1972), cercaven explicar o descriure els canvis en la línia de frontera, els canvis en la política fronterera i l'estratègia. Així com la visió d'August i com i quan s'estableixen els forts a la línia del Rin.

No obstant, aquestes línies de treball no són completes i presenten alguns buits. Tampoc solen tractar diverses regions de l'imperi a fi de comparar llur evolució i trobar-ne patrons que indiquin què passa a l'Imperi i com canvien les relacions a ambdues bandes de la frontera. D'aquesta manera, com a objectiu del treball, s'ha marcat determinar, si és possible, la causa o causes del canvi en la política exterior romana i els seus efectes vers el *limes* i la seva gestió a un nivell global dins la *Pars Occidentalis*. Mirant de respondre si l'evolució del *limes*, de frontera temporal a frontera fixa, es dona per causes internes, externes o ambdues; o quins elements arqueològics o constructius indiquen aquest canvi. És, tan sols, una qüestió dels materials en ús, o també hi és determinant la tècnica i la disposició de les construccions?

Presentació i estructura del treball

Metodològicament, el present treball es basa en un estudi comparat entre les posicions de tres províncies del *limes* Nord -Britània, Germània Superior i Rècia- i llur pròpia evolució històrica (i constructiva-arqueològica) entre els segles II i IV de la nostra era. Amb aquest estudi es pretén assenyalar i analitzar els canvis i llur motivació, a fi d'establir un patró interpretable: establiment de la fortificació (amb les motivacions, si és pertinent), millores o reconstruccions (o abandonament, si es dona el cas) i destí final (arriba al segle IV dC o més enllà? En quines condicions?). En aquest sentit, sembla que generalment s'estableixen tres fases de frontera, les quals s'analitzaran.

El treball s'articula en 6 apartats principals (Marc teòric, Àrees d'estudi, Metodologia i objectius, Estudis de cas, Anàlisi comparada i Conclusions) i dos apèndixs que complementen la informació amb infografies i referències geogràfiques i definicions, inventaris i glossari, a fi de contextualitzar i precisar els conceptes que s'empren.

En l'apartat de marc teòric, s'assenten les bases del treball pel que fa a la definició de *limes*, *limites* i frontera, diferenciant i delimitant els termes, explicant i presentant els escenaris d'estudi, les seves particularitats i evolució. Es presenta el *limes* com una única unitat compartimentada i funcional. S'hi realitza una presentació de les categories de les fortaleeses romanes i una breu ressenya del seu aspecte i funció, així com la seva posició jeràrquica i particularitats.

A Àrees d'estudi, es plasma el panorama general de cada zona i dels punts d'estudi en particular. Es realitza una breu ressenya geogràfica i històrica a fi de contextualitzar els escenaris de treball i tenir una base de treball que faciliti l'estudi.

Al tercer apartat, Objectius i metodologia, es fa una relació dels exercicis realitzats en aquest projecte, el sistema de recerca emprat i les raons o motivacions d'aquest. En concret, s'explica com s'ha realitzat el treball i les raons que sustenten la seva estructura.

A l'apartat Estudis de Cas, es descriu i examina la morfologia teòrica dels camps i se'n relata l'evolució històrica -en base tant a les fonts literàries històriques com modernes- i es realitza una descripció del jaciment arqueològic i dels treballs realitzats. Així com una visualització teòrica del funcionament del sistema del *limes*. En aquesta presentació, també, es detallen els elements particulars de cada un dels camps i la seva posició vers el *limes*.

L'Anàlisi Comparada és el treball pròpiament dit. Consisteix en la presentació de les dades, llur anàlisi i comparació creuada a fi de delimitar i entendre els patrons. S'articula en dos grans apartats: El context general, on s'exposen i treballen les qüestions comunes, teòriques i pràctiques, es plantegen els problemes de fons i s'apliquen solucions generals; i l'enfocament particular, on s'analitzen comparativament els canvis tàctics i d'estratègia, modificacions constructives i l'evolució individual de cada un dels elements d'estudi.

A Conclusions s'estudien les relacions establertes i s'aborden els resultats, interpretant-los i creant un relat coherent explicatiu aplicable a les dades extretes. Es consideren diversos punts específics, des de la frontera -on es presenten els escenaris i contextos i es determina la tipologia de frontera- a les particularitats de cada àrea, a Diferències tàctiques i estratègiques i Plans de conquesta específics, passant per la pròpia Evolució del *limes*, on es plantegen -i analitzen- els tres períodes d'existència de la frontera.

Com a justificació final del present treball, dir que majoritàriament, els estudis sobre el *limes* s'han basat tradicionalment en fonts escrites. Sovint es passa per alt que aquestes poden servir-se d'hipèrboles per explicar un fet històric o exagerar o tergiversar deliberadament per aconseguir prestigi o un relat d'acord amb premisses polítiques. En el cas del *limes*, està en qüestió si els relats oficials romans s'adiuen plenament a la realitat. Sense anar més lluny, un text com el *Notitia Dignitatum*¹ obvia, per a Britània, la fortificació de *Luguvalium*, possiblement pel paper adoptat en la rebel·lió de Marc Aureli Valeri Carausi, a qui se li aplicà una *Damnatio Memoriae*.

Quan hi ha dades històriques disponibles, sempre hi ha la temptació d'intentar fer que el relat dels elements arqueològics coincideixi amb les dades històriques. En conseqüència, els investigadors poden perdre la visió de conjunt i centrar-se en una idea que pot ésser errònia. En aquest sentit, per exemple, cal tenir presents les limitacions inherents de la cronologia per explicar processos temporals. En definitiva, no es tracta de qüestionar la cronologia general d'un procés o àrea, sinó de revisar les particulars a fi de concretar la veracitat de les conclusions i assumpcions adoptades, ja que moltes dates (i dades) es basen en metodologies que incorporen assumpcions que no s'han contrastat degudament. Aquestes assumpcions comporten una problemàtica que deriva en dues qüestions principals:

- El mal ús (o ús erroni) de les dades històriques.
- L'ús d'assumpcions preconcebudes en definicions i explicacions.

El propòsit del treball, doncs, és analitzar els elements arqueològics de forma científica a través d'un sistema comparatiu que inclogui diverses àrees similars, però prou distants per no estar sotmeses a una mateixa problemàtica local. La idea subjacent és comprovar si en realitat

1 *Notitia Dignitatum omnium tam civilium quam militarium utrisque imperii occidentalis orientisque. Hoc documentum rationem reddit de structura et administratione imperii Romani aetate Theodosiana. Ultima redactio notitiae dignitatum a primis decennis saeculi quinti provenit.* És un document imperial que ofereix detalls de l'administració de l'Imperi datat cap a l'any 400. n'existeixen còpies dels segles XVI i XV. Els càrrecs esmentats a la llista es divideixen en tres camps: oficials de la cort, comandants militars i governadors provincials.

l'evolució del *limes* ve marcada per dos elements crucials: d'una banda el canvi dinàstic (que allibera els nous emperadors del llast polític arrossegat per les dinasties anteriors, vinculades directament a August). De l'altra, que la impossibilitat per part de Roma de dominar els nous territoris conquerits es deu a les massives diferències culturals i socials amb els pobles bàrbars i, en menor grau, a una qüestió tecnològica que impossibilitava una coordinació i un control efectius sobre un territori com l'Imperi romà.

2) Marc teòric i contextual de referència

Per desenvolupar un marc teòric adequat a la frontera cal tenir presents els factors geogràfics, històrics i culturals. Cal tenir clars els conceptes i llurs diferències.

limes i frontera

El terme *limes* ens remet a la idea d'una línia defensiva, fortificada i guarnida que separa dos mons: Roma i la resta. Així, el *limes* consisteix en un conjunt de fortaleeses que aquarteren les tropes de frontera, un conjunt de carreteres que permetin el trànsit ràpid de tropes i, allà on es requereixi, murs extensius. La seva funció principal no és ésser inexpugnable o impenetrable, sinó permetre d'economitzar les tropes destacades a la frontera. Es regeix per conceptes tàctics tals com dificultar l'entrada al territori, impossibilitar-ne la sortida (o fer-la molt costosa) especialment per incursions i ràtzies, guanyar temps fent alentir el pas a exèrcits invasors per poder gestionar un contraatac i crear una zona d'escassa importància productiva que parapeti les zones realment productives.

Amb tot, el terme *limes* no era gaire usual entre els romans, puix que feia referència expressa a la línia fortificada -per tant es tractaria de terminologia militar-. Els conceptes més comuns i habituals eren *limites* o *finis*, que expressaven la idea dels confins de Imperi. Enllà del *finis* hi havia la barbàrie. És a dir: el que s'entén avui per frontera².

Per entendre què és una frontera en aquell context, però, no n'hi ha prou ni és tan simple com dir que el que hi ha a una banda del *limes* és Roma i el que està a l'altra és barbàrie. Hi ha bàrbars i romans -el que avui s'entendria per civils- a ambdues bandes del *limes*. Així doncs, tant la localització precisa de la frontera com la distribució entre romans i bàrbars és problemàtica. I una de les causes d'aquesta dificultat rau en que no existia entre els romans la distinció entre (línia de) frontera i zona de frontera (en sentit de hinterland del *limites* o territori fronterer) i menys, encara, a l'hora de definir i delimitar el seu Imperi.

2 En paraules d'Owen Lattimore, “una frontera és una zona de diferenciació entre dues comunitats”. *Frontiers are of social, not geographic origin* (1962) a *Studies in Frontier History: Collected Papers, 1928-1958*. London; NY: Oxford University Press. pg: 471)

D'aquesta manera, les fronteres militar i civil podien ser diferents, a pesar d'estar administrades per la mateixa unitat política. Altrament, les fronteres polítiques podien superposar-se amb d'altres de tipus lingüístic, comercial i monetari.

Així doncs, com definien els romans llur Imperi? Tot sembla indicar que a través d'una invenció creada *ad hoc*: la província. El sistema de divisions internes que permetia no només definir i delimitar l'Imperi, sinó mantenir-lo ordenat. *Provincia*, literalment per vèncer, és la unitat administrativa principal de l'Imperi i es definia físicament per fossats, murs, rius, muntanyes o fites. Tanmateix, els límits provincials només es marcaven ocasionalment i, amb quasi tota seguretat, no hi ha marques que delimitin expressament l'Imperi^{3,4}.

És, precisament, aquesta percepció indefinida dels romans pel que fa la frontera la que invalida la idea d'Ells-Nosaltres, entesa en funció d'una línia arbitrària o geogràfica que separa dos mons. Es tracta, doncs, d'una frontera més o menys permeable, fiscalitzada però oberta als moviments diaris i sobretot, en un primer moment, temporal.

Fronteres canviants

La idea de fronteres canviants es pot entendre de dues maneres, física i conceptual per separat, i com a combinació de les dues, a manera de patró cultural o característica intrínseca d'una nació. Les fronteres es mouen al llarg de la vida d'una entitat política i tenen tres fases principals: expansió, contenció i contracció (o dissolució). Però, com actuen les fronteres romanes sobre els individus? Si la frontera és permeable, socialment i cultural desdibuixada, com es reflecteix en els aspectes quotidians?

A nivell cultural, l'espai físic i el món simbòlic construeixen la realitat dels individus: llengua, mites, art i religió són part del seu univers. D'aquesta manera, Roma se superposa a les realitats preexistents, aportant la seva cultura i barrejant-la amb les autòctones. Així doncs, per comprendre aquests moviments de frontera externa, cal tenir en compte les pròpies fronteres internes, que prenen una nova importància amb les polítiques romanes sobre els territoris, com

3 Rius com el Rin i el Danubi o el Tigris i l'Eufrates, així com murs com el d'Adrià marcaven el límit de l'autoritat romana, segons autors de l'Antiguitat. Però realment no hi havia la necessitat de marcar-ho explícitament a tot arreu, només allí on l'autoritat quedava en entredit o era qüestionada calia marcar o fer efectiu el límit. Així, les fortificacions de frontera -a banda de la seva funció obvia- són intrínsecament una marca de la frontera.

4 Aquesta absència de marques es podria interpretar com la prova que la intenció primera dels romans era anar avançant i conquerint nous territoris. L'aturada de l'avenç i *fossilització* del *limes* apareixeria en una etapa posterior com a resposta de problemes de diversa índole que amenaçaven la integritat de l'Imperi, ja a partir del segle II de la Nostra Era.

ara la permissió d'assentament de pobles sencers en territori romà (s. III dC) o la prohibició dels matrimonis mixtos entre romans i bàrbars. La llei, doncs, té un valor cabdal alhora d'entendre aquests moviments de frontera: encara que la frontera política es mantingui, la legislativa canvia. En permetre l'accés a territori romà de pobles bàrbars -fins a cert punt romanitzats- es permet la intrusió d'un sistema de lleis diferent. S'entrecreuen dues fronteres de naturalesa distinta, amb les realitats conseqüents.

En paral·lel, dins i fora de l'Imperi es dona una imitació dels modes i costums romans per part d'aquells pobles assimilats o que hi mantenien contactes comercials i polítics. Això és especialment cert en el cas de la llei: aquells pobles que ja tenien certa centralitat administrativa trobaven en Roma un model interessant. En aquest aspecte, doncs, probablement la romanitat s'estenia més enllà del *limes* en forma d'influència cultural i jurídica.

Així, si bé no totes les cultures tenen llei, es podria dir que la llei -i el sistema legislatiu- és una característica transcendental de la civilització romana, però no n'és exclusiva: per moltes cultures denominades bàrbares la llei té una importància cabdal. I, en la majoria de casos -a Roma per descomptat-, juga un paper important en l'univers simbòlic i social. Seguint amb aquesta idea, Gots i Vàndals, per exemple, tindrien formes pròpies de llei però en contrast amb la romana, seria no escrita.

En aquest sentit, una qüestió important a plantejar-se és quan li donen la mateixa importància que els romans, perquè el canvi en el concepte bàrbar de la llei resulta en l'esmentat encreuament de la frontera -en aquest cas a nivell cultural⁵-. Aleshores, quina realitat es genera d'aquesta interacció? Entenen aquests pobles Roma com un model a copiar? Consideren (llurs reis o cabdills) que l'emperador és un model a seguir o imitar⁶? En definitiva, la romanització⁷ és **aculturació** o **assimilació**? Quina funció hi té el *limes* en aquest procés?

Sembla, amb les evidències històriques i arqueològiques al davant, que la romanització fou un procés que culminà amb la fi del seu instigador: els pobles germànics adopten el model romà com a propi, adaptant-lo a les seves particularitats, i se superposen a l'Imperi. Després de la Caiguda de Roma, els seus antics adversaris intentarien ocupar el seu lloc al món.

5 Si bé amb el temps, aquestes fronteres culturals esdevenen la base dels regnes i principats germànics (alamans, francs, etc.) i, fins i tot, de les segregacions del segle III dC com l'Imperi Gal.

6 Una de les funcions principals de l'emperador és impartir justícia, actuant com a jutge i legislador.

7 Segons N. Roymans la romanització és un procés "d'integració de societats tribals menys complexes al complex sistema estatal romà" a *From the sword to the plough*. Amsterdam University Press (1983, pg 56)

Possiblement, caldria cercar l'inici d'aquest procés a l'albor del segle III dC, ja que amb la concessió de la ciutadania universal de Caracalla (212 dC), el dret romà comença a coexistir amb els locals-*autòctons*. De manera que es posaria la llei romana sota certa pressió constant per part de les pràctiques legals indígenes⁸, mutant el procés romanitzador: Si bé la tolerància proporcionaria més adhesions i simpaties, sembla que el resultat hagi de ser una romanització amb particularitats, trencant-se (més encara) la uniformitat de la romanitat.

La llei o el sistema legislatiu, doncs, pot funcionar com indicador d'aquest moviment fronterer, o -pròpiament- com a disparador del canvi fronterer i és una prova de que l'evolució de la frontera no depèn en exclusiva de la qüestió militar sinó d'altres factors, especialment culturals⁹.

Extensió total

El *limes* com a tal neix al segle II dC i representa la línia fronterera de l'Imperi romà. S'estenia més de 5.000 km des de la costa atlàntica del nord de Gran Bretanya, a través d'Europa fins al Mar Negre. D'allí vers el Mar Roig i pel nord d'Àfrica fins a la costa atlàntica. Actualment, els vestigis del *limes* es constitueixen en restes de murs, fosses, fortificacions i assentaments civils que conformen un conjunt arqueològic d'abast internacional. Part dels elements d'aquesta línia s'han excavat i estudiat, alguns s'han reconstruït, d'altres han esdevingut Patrimoni de la Humanitat per la UNESCO i els menys afortunats s'han perdut. Al Continent europeu, el *limes* conserva quasi un miler de quilòmetres del seu recorregut, principalment a Alemanya (550 km)¹⁰ i Gran Bretanya (118 km)¹¹.

En conjunt, el *limes* representa un clar exemple de l'organització d'una zona militar i de les tècniques de defensa i estratègies geopolítiques de l'antiga Roma.

8 Hi havia, doncs, lloc per als sistemes legals autòctons a pesar de que la preeminència de la llei romana era indiscutible.

9 Els cronistes romans definien el *limes* com quelcom sagrat que definia la civilització i creuar-lo podia considerar-se propi de salvatges. Així mateix, clamaven contra els alamans per no respectar-lo, com si fos el major ultratge. Per la seva banda, els alamans mai van considerar el *limes* com una frontera legítima. Per ells, els invasors romans s'havien apropiat de les seves terres ancestrals, transformant-les i destruint o tergiversant llur significat.

10 Dividits en dos trams corresponents a les antigues províncies de Germània Superior i de Rècia.

11 Sense comptar els prop de 60 km del Mur Antoninià, ni les fortificacions del litus saxonicus al sud-est de l'illa.

Particularitats i evolució del *limes*

Una característica important de les grans fronteres del Danubi i el Rin fou la constant demanda d'efectius i recursos. Era una línia defensiva i de comunicacions crítica, però cal demanar-se si el volum d'atenció que se li concedia no era excessiu¹². Dit d'altra manera, tan hostils eren els bàrbars? o es tractava d'una maniobra deliberada de Roma per fugir de problemes interns? A mesura que avança el segle II dC i, especialment durant el III, la inestabilitat política de l'Imperi s'agreuja: rebel·lions, motins i, posteriorment, usurpacions van esdevenint habituals¹³. Però la perspectiva de la perifèria, de fora del *limites* era una altra: Roma causava admiració i, en certa manera, els bàrbars volien formar part d'allò, d'una manera o altra.

Sembla, així, que hi ha tres fases de frontera: la primera, en que els romans la consideren un pas temporal mentre es mantenen en en la conquesta de nous territoris (idea d'avançar); la segona, en que els romans es veuen en la impossibilitat de seguir avançant i opten per fossilitzar la frontera (idea de resistir); i la tercera, on és evident la impossibilitat de parar les incursions bàrbares i els romans s'adapten fortificant la rereguarda del *limes* i els territoris immediats i vinculats d'alguna manera a aquest, ss III-IV dC (idea de control i replegament).

Un tret característic d'aquesta evolució és la fortificació de camins, que va paral·lela a la mobilitat de l'exèrcit i a les incursions bàrbares (*in crescendo*, especialment a partir del segle III de la Nostra Era). També l'expansió i millora de la xarxa viària per facilitar els desplaçaments militars (criteris de rapidesa i efectivitat d'intervenció-qüestió numèrica).

12 Drinkwater considera que la sobreexposició de la conflictivitat a Germània responia a la incapacitat dels emperadors per gestionar els afers veritablement crítics de l'Imperi. (Drinkwater, J.F., 2005. *Maximinus to Diocletian and the 'Crisis'*. In: Bowman, A.K., Garnsey, P. and Cameron, A., eds., *The Cambridge ancient history. Volume XII, The crisis of empire, A.D. 193-337* 2nd ed. Cambridge: Cambridge University Press. 28-66)

13 El període d'Anarquia Militar que es desenvolupa entre el 235 i 270 dC n'és el cas paradigmàtic. En aquest període, marcat per l'ascens al tron imperial de multitud d'emperadors sense poder real, s'intensifiquen les incursions -o ja invasions- de gots, alamans i francs, coincidint amb els primers moments de desmembrament de l'Imperi (Gàl·lia, Britània).

Dels inicis a la consolidació del *limes*

Durant la dinastia Juli-Clàudia hi ha un primer moment d'ímpetu conqueridor: August s'afiança a Hispània i, amb la rereguarda coberta, s'aventura a avançar cap a Germània. No obstant, el desastre de Var a Teutoburg¹⁴ conduirà a un primer estancament i el convenciment, per part d'August, que cal marcar uns confins. Aquest hiatus és predominant durant tota la dinastia, a pesar de les tímides campanyes posteriors de Tiberi o Claudi. No és fins a l'arribada de Vespasià que s'inicia la gran darrera expansió germànica.

Pel que fa Britània, restà relativament ignorada per l'Imperi fins a l'ascens al poder de Claudi. Aquest, l'any 43 dC, hi envià quatre legions amb l'objectiu de conquerir un territori i crear una nova província. Novament durant el regnat de Vespasià, la conquesta de l'illa pren un nou impuls.

Tanmateix, és amb Adrià que comença simbòlicament la fortificació sistemàtica del *limes*. Els seus 21 anys de regnat (117-138 dC) constitueixen la primera planificació i execució per articular la defensa del *limes*. I durant la meitat d'aquest, amb la seva cort itinerant s'encarregava de d'encoratjar i supervisar la construcció dels sistemes defensius. En aquest sentit, doncs, el *limes* britànic esdevé un compendi magistral del que Roma -i el seu emperador- entenia per frontera fortificada.

Així, l'origen de la construcció del mur cal situar-lo en la idea estratègica global d'Adrià, que havia optat per una política poc militarista -si no totalment antimilitarista- pel que fa a les fronteres de l'Imperi. L'emperador hauria considerat un cost econòmic excessiu mantenir una política exterior ofensiva i activa¹⁵, optant per crear unes fronteres estables, rígides i fàcilment defensables. D'aquesta manera, hauria endegat una política de fortificació i estabilització fronterera, evitant una conflictivitat activa amb germànics, parts¹⁶, caledonis¹⁷, entre d'altres,

14 La Batalla del Bosc de Teutoburg es lliurà l'any 9 dC durant tres dies. Un contingent de tres tribus -queruscs, caucis i marsis- dirigits pel cabdill Armini. Emboscaren i eliminaren tres legions (la XVII, la XVIII i la XIX, que ja no foren mai més reconstruïdes) en plena marxa. Aquesta desfeta condicionà notablement la presència romana a Germània durant tot el segle I.

15 En el mateix sentit, havia desistit de conquerir Mesopotàmia per trobar-ho massa car i amb poques possibilitats de d'assentar-s'hi de manera permanent, trencant amb els plans del seu antecessor Trajà.

16 Amb l'Imperi part havia optat, especialment, per una sortida diplomàtica que evités una guerra a gran escala (121 dC).

17 El mur d'Adrià, precisament estava destinat a confinar aquests pobles britànics i, possiblement, a fomentar una progressiva romanització de la zona.

combinada amb l'establiment de regnes clientelars (estats-coixí) que guardessin la rereguarda romana.

No obstant, es pot determinar també, que la gradual transformació de Roma -d'imperi expansiu a imperi defensiu- té un important component econòmic, i és que l'escassetat monetària (i d'altres problemàtiques econòmiques) eren constants en un imperi com el romà que, a més, havia de mantenir, ja en aquest període, delicats equilibris interns¹⁸.

En conjunt, l'ideal adriànic del *limes* es correspon amb una construcció coherent de fortificacions a escala estratègica en conjunció amb la concepció de l'Imperi com un tot a protegir globalment. Aquest sistema perdura fins a finals del segle III (270 dC) a pesar del període d'anarquia militar i de l'Imperi Gal.

A partir del 270 dC, la reorganització de l'Imperi després de l'anarquia militar i davant de la impossibilitat de mantenir un *limes* “impenetrable”, s'advoca per implementar una política de defensa en profunditat que tindrà en Constantí I¹⁹ el màxim exponent.

Aquest nou sistema eixampla el teatre d'operacions de la frontera i es basa en el desgast i sotmetiment esglaonat de la força invasora aplicant un moviment encerclant. D'acord amb aquesta nova estratègia, es modifica l'exèrcit creant dos grups en funció de la seva tasca operativa. Així, ara es diferencia entre tropes mòbils (o de camp) i tropes estacionàries (o de frontera). El rol que adopten és significant: les primeres funcionen com a gran cos de xoc i es mobilitzen quan n'hi ha necessitat. Les segones són la guàrdia de frontera aquarterada en els *castra* i altres fortificacions i que patrulla el *limes*. Numèricament es tractaria de contingents similars, essent la diferència principal que el primer funcionaria com una unitat mentre que el segon es dividiria en destacaments assentats en diferents fortaleses.

En aquest escenari del segle III de la Nostra Era, Britània experimenta -com la resta del *limes*- un increment destacable de fortificacions de rereguarda i de protecció dels camins

18 Durant el seu regnat, Adrià deixa entreveure la necessitat de fer equilibris i aconseguir determinats potentats per mantenir-se en el tron imperial. Així, per exemple, tenim la creació de diversos càrrecs administratius remunerats i reservats als ordres Senatorial i Cavaller (que ostentaven, ja grans quotes de poder i influència a l'Imperi). Així mateix, la seva successió també fou complicada, especialment amb la mort del seu successor Aureli Ver. Adrià hagué de pactar amb qui seria el futur Antoni Pius pel poder que li conferien les seves connexions amb senadors narbonesos i hispans.

19 Emperador d'Occident del 306 al 324 dC i de tot l'Imperi fins el 337 dC.

principals, així com la fortificació i emmurallat de ciutats, evidenciant una forta sensació d'inseguretat vinculada amb la crisi d'aquell segle. En la mateixa línia, a mitjans s. III i especialment amb Diocleciana (285-305) es produeixen canvis en l'estratègia i en la posició i distribució dels soldats que comporta la necessitat de repensar les estructures defensives i la seva distribució: es produeixen canvis tant en la tipologia de les fortificacions com en el disseny de les pròpies fortificacions.

Així, els forts romans deixen de ser un element de mostra del poder romà (funció propagandística) i passen a ser molt més funcionals. Les modificacions arquitectòniques són evidents: durant el Principat, les fortificacions es plantejaven en forma de rectangle. A partir del s III dC s'apliquen d'altres formes, principalment el quadrat, però també el cercle i poligonals. Les fortaleses s'adapten a l'entorn i se cerquen terrenys elevats i fàcils de defensar, abandonant, així, les planes obertes en favor d'aquestes elevacions naturals.

Els forts es fan més petits i aquarteren menys tropes, que es disseminen al llarg del *limes* (la línia defensiva guanya gruix). Els seus murs solen fer-se més alts i gruixuts que en els períodes anteriors (especialment al segle IV, en comparació amb el II); s'incrementen els fossats i les bermes, s'afegeixen merlets als murs i s'augmenta el nombre de torres i bastions. Les torres, a més, es diversifiquen en la forma: de quadrades i rectangulars (ss II i III) es passa a torres circulars, semicirculars i poligonals a inicis del IV dC. Sovint, les portes es retiren cap a l'interior del mur a fi de crear un passadís per debilitar l'atacant pels flancs²⁰. És el cas de **Portchester** (*Portus Adurni*), una fortalesa marítima de la costa sud de Gran Bretanya, que és esmentada a la *Notitia Dignitatum*. També canvia la disposició interna de les fortificacions, essent el canvi més destacable l'existència o absència del *Principia* (present des del Principat d'August). També la distribució dels barracons i altres edificis, que passen a alinear-se amb els murs, deixant grans espais al centre del campament. Aquesta nova distribució té dos objectius: dificultar la propagació del foc i actuar de segona muralla en cas d'assalt (Le Bohec²¹).

Les reformes de Diocleciana, a finals de segle III dC, comporten l'aparició d'un nou tipus de fortificacions anomenades *burgus*²². Aquestes, consistirien en una estructura central en forma

20 És una estratègia per protegir els punts febles -les portes- de l'atacant fent-lo desistir: entrar en un passadís per ser atacat per ambdós flancs equivalia a endinsar-se en foc creuat.

21 Veure *L'armée romaine sous le Haut-Empire*, Paris, Picard, col. « *Antiquité-synthèses* », 2002, 292 p. i *L'armée romaine sous le Bas-Empire*, Paris, Picard, col. « *Antiquité-synthèses* », 2006, 256 p.

22 És un terme que els romans manllevaren de les llengües germàniques i que provindria de la mateixa família que el mot grec *pyrgos* (πύργος). En context militar, faria esment a una torre fortificada amb una funció específica

torre de dos pisos -amb una alçada total de fins a 12 metres- voltada d'un conjunt de fortificacions exteriors: un mur o palissada, bermes i fossats. Aquests *burgi* són una derivació de les torres de beneficiaris, la missió de les quals era el manteniment de l'ordre. La seva proliferació va relacionada amb la creixent ineficàcia de l'exèrcit romà per plantar cara a ràtzies de guerrilla o assalts dispersos.

Morfològicament, poden ser rectangulars o circulars i aquarteren petits contingents militars, com ara patrulles -un centenar de soldats-. La seva construcció pot variar en els materials, des de la fusta a la pedra. Els murs exteriors -del pati- s'adapten a l'orografia a fi de maximitzar les capacitats defensives del conjunt. La torre serveix com a quarter i punt de vigilància mentre que el pati funciona com a refugi de civils i magatzem en cas d'atac. Una característica notable d'aquestes fortificacions és que, al llarg de l'Antiguitat tardana, les dimensions de la torre central augmentaran²³. Amb tot, la majoria de *burgi* seran abandonats o destruïts a mitjans segle V dC.

Les tropes aquarterades en aquests fortins tenien encomanades tasques de vigilància, patrulla de les vies i el manteniment de la llei i l'ordre en els assentaments. Quan els *burgi* estaven situats en valls, ja fos en els seus extrems o en les confluències dels rius, actuaven com a barrera i, situats entre dos *castella* funcionaven, en situacions d'emergència, com a punts de retirada i replegament. Els *burgi*, d'aquesta manera, s'identifiquen amb els rius fronterers d'una banda, i amb les vies principals (*via burgi*) de l'altra.

A partir del 369 dC, ja en el regnat de Valentinià, un nou impuls defensiu programà la construcció de *burgi* al llarg del *limes* acomodant una nova estratègia defensiva, ja que a l'Imperi tardà, el *limes* esdevé més elàstic encara i les tropes es concentren al nucli de l'Imperi, permetent la penetració del *limes* i l'estada en territori romà dels contingents bàrbars en els casos en que era recomanable. En aquest mateix període es generalitza un nou tipus de *burgus* amb funcions d'embarcador protegit: Erigit a la vora d'un riu, la torre central presidia i protegia un moll conjuntament amb els murs exteriors, de pedra i emmerletats. A fi de resguardar les tropes o la càrrega en moments vulnerables com el desembarcament. En aquest cas, el mur exterior dels *burgi* tenia forma de C, quedant obert al curs fluvial.

d'observació (*speculatorius*).

23 Els castells de l'Alta Edat Mitjana, amb les seves torres de l'homenatge, derivaran directament dels *burgi*. De fet, el terme alemany per castell és, precisament, burg.

Tipus i morfologia de les fortaleeses

Al marge del *burgus* -adaptació defensiva de l'última fase del *limes* romà- existia amb anterioritat un sistema organitzat i jerarquitzat de fortificacions que anà evolucionant des d'època republicana fins a configurar el sistema defensiu del *limes* en el període Alt imperial. Aquest sistema s'articulava en funció de dues variables: el tipus de contingent aquarterat i la seva procedència ètnica. D'aquesta manera, la jerarquia s'estableix en funció de la mida i la tipologia de les unitats destacades. Per ordre d'importància, s'engloben en quatre grups:

- 1) **Castra:** són els campaments legionaris i les seves dimensions varien en funció del nombre de legions que alberguen, podent arribar a una superfície de 40 ha, amb un clos de 600 x 600 metres. N'hi ha quatre tipus en funció de les seves atribucions o característiques: *estativa*, si són permanents; *aestiva*, si són campaments d'estiu; *hiberna*, si són d'hivern; o *navalia*, si corresponen a l'armada. Habitualment tenen un perímetre de 1000 metres que permet una defensa còmoda de la fortalesa amb una mínima part dels efectius de la legió²⁴.
- 2) **Castella:** versió minimitzada d'un *castrum* pensats per aquarterar *vexillatio* o destacaments de legió de 500 a 1000 soldats. Tenen una superfície mitjana d'entre 2 i 3 ha en un clos rectangular de 200 x 150 metres (aproximadament). S'orienten amb els punts cardinals i tenen portes als quatre costats.
- 3) **Castella milliaria (castells mil·liaris):** propis del Mur d'Adrià, tenen la funció específica de contenir i protegir els accessos a través del Mur (torre porticada). S'ubiquen, aproximadament, a cada milla romana i són de planta rectangular, amb una mida de 15 x 18 metres, amb una superfície de 270 metres². El clos el formen uns murs de 10 peus de gruix (uns 3 metres) i 20 peus d'alt. Aquarteren una guarnició d'entre 20 i 30 auxiliars.
- 4) **Turris (torres de guaita):** ubicades a cada terç de milla, la seva principal funció és la vigilància -també la transmissió de senyals-. Aprofiten, quan és possible, l'orografia del terreny i se situen en cotes elevades per maximitzar les seves capacitats. Tenen unes dimensions aproximades de 20 peus (5'8 metres) de costat i poden ser de planta quadrangular o circular. Assoleixen una alçada de 30 peus i tenen dos nivells. El superior conté una plataforma d'observació que n'abasta tot el contorn. Les torres estan coronades per una teulada a quatre vessants que cobreix, també, la plataforma.

24 Un perímetre de 1.000 metres equival a un quadrat de 250 metres de costat. Amb una ràtio d'un soldat cada 3-4 metres, es pot defensar àmpliament la fortalesa amb un grup de 4 centúries o dos manípuls.

A mesura que s'estabilitza -o estanca- el *limes*, Roma es veu en la necessitat de dividir els efectius amb els que compta en destacaments a fi de cobrir tota la frontera. Per aquesta raó, al *limes* abundaran *castella*, *turris* i, a partir del segle III dC, *burgi*; mentre que els *castra* legionaris romandran en una segona línia, ben comunicats, a fi de poder executar un contraatac eficaçment. Aquesta estratègia cercarà economitjar les tropes desplaçades al *limes* i extreure'n el màxim rèdit amb el mínim cost possible.

Amb aquesta mateixa idea, Roma afavoreix la proliferació de les unitats de cavalleria al llarg del *limes*, assentant-les en *castella* a primera línia. L'objectiu és disposar de tropes d'intervenció ràpida que puguin respondre a atacs a petita i mitjana escala i que puguin coordinar-se i reagrupar-se ràpidament en cas d'un atac major. Aquestes *alae* de cavalleria, sovint vinculades a les legions, s'establirien estratègicament a distàncies que permetessin una resposta, en cas d'atac, en un termini no superior a un dia.

3) Àrees en estudi i la seva posició en relació a l'expansió territorial de l'Imperi

Els territoris seleccionats per al present treball constitueixen una àrea quasi continua²⁵ que integra el *limes* nord i nord occidental de l'Imperi (Britània, Germània Superior i Rècia). Són zones d'integració relativament tardana al domini romà -majoritàriament vers el segle I dC- i on el món mediterrani²⁶ perd la seva influència. Marquen, per tant, el límit possible de la conquesta i dominació romanes basades en el model de superposició de les estructures administratives romanes sobre les preexistents. D'aquesta manera, sembla evident la impossibilitat de Roma per avançar més enllà d'aquest punt sense canviar completament el sistema de domini²⁷. A aquestes raons cal afegir que les campanyes militars resulten excessivament costoses per l'Imperi -en especial al segle III de la Nostra Era-, no només en termes econòmics, sinó també polítics. Així, en un context de debilitat estructural i equilibri polític precari, l'Imperi sembla optar per una nova estratègia i planta una frontera estàtica, que si bé inicialment només és aplicable al Continent europeu, amb el temps serà d'abast global²⁸.

A nivell local, aquestes àrees presenten uns trets comuns, que van des de la progressiva millora i reforç de les estructures defensives -no només en el canvi de materials, sinó en la complementació amb nous elements defensius-, a la dispersió i augment del gruix de la zona defensiva del *limes*. Aquest fenomen marca una constant que s'anirà repetint per totes les fronteres imperials occidentals i que conclourà amb una gran inestabilitat del *limes*, amb incursions periòdiques, combats i setges a fortaleeses i ciutats fins a punt de forçar, en ocasions, la retirada romana.

En resum, entre els segles II i IV dC, l'Imperi travessa diverses crisis d'indole estructural i econòmica. D'una banda, hi ha els canvis dinàstics, que sovint comporten un canvi total en les

25 Exceptuant la Germània Inferior, exclosa per les raons ja esmentades.

26 Per Món Mediterrani s'entén aquell conjunt de pobles que, des d'antic compartien alguna forma de centralitat administrativa jerarquitzada. Allò que els romans entenien per civilització. Al nord del Rin i del Danubi, així com a la part nord de la Gran Bretanya, aquest model desapareix progressivament fins a ser inexistent. La seva mancança fa impossible la dominació romana, basada en la implementació dels models llatins sobre els autòctons.

27 Per poder mantenir una conquesta d'aquests territoris, Roma hauria hagut d'optar per una política completament diferent vers els pobles vençuts i, en lloc d'*acollir-los* i *civilitzar-los* sota les seves fronteres, hauria hagut d'expulsar-los o eliminar-los,

28 Durant el regnat de Trajà encara hi haurà temptatives d'expandir-se cap a l'est (Mesopotàmia), però amb Adrià s'abandona definitivament aquesta idea i s'opta per mantenir una frontera tan estable com sigui possible. Les causes externes són múltiples i varien en funció de l'adversari, però les internes semblen ser sempre les mateixes: escassetat monetària i precarietat estructural del poder imperial.

polítiques tant externes com internes, els problemes de legitimitat, les usurpacions i les fragmentacions -temporals- del domini romà (Imperi Gal, 260-274), així com rebel·lions (*Marcus Caraulus*, 286-293). De l'altra, la situació econòmica complexa que es retroalimenta en una forma perjudicial per Roma. Aquestes crisis són de tall monetari i productiu, de manera que porten a un bloqueig estructural de l'Imperi.

Britània

[descripció geogràfica del *limes*]

En parlar del *limes* britànic cal esmentar dues línies defensives -almenys a nivell geogràfic, per comprendre els patrons de fortificació romans- diferents i, en certa manera, independents. La principal i més duradora és el Mur d'Adrià, la secundària és el Mur d'Antoní. Malgrat les grans diferències constructives, ambdues comparteixen uns trets característics essencials en relació a la seva ubicació.

El *limes* Adriànic divideix l'illa d'est a oest entre la desembocadura del Tyne i el fiord de Solway respectivament. Aprofita doblement el constrenyiment que genera el fiord i la vall que creen el Tyne i afluents entre el sistema muntanyós dels Penins al sud i els turons Cheviot al nord.

El mur d'Antoní, situat uns 80 quilòmetres al nord de l'anterior, se serveix de l'orografia d'igual manera. Ubicat a les Terres Baixes Centrals aprofita, com el d'Adrià, un constrenyiment de terres format, en aquest cas pels fiords de Forth a l'est i de Clyde a l'oest. El mur d'Antoní discorreria entre el municipi de Borrowstounness (Carriden) a l'est i Oldkirkpatric i la desembocadura del Clyde a l'oest. Al sud del mur quedarien les Messetes del Sud i al nord els Monts Grampians. Novament es tracta d'una vall fèrtil i rica en minerals entre dues falles geològiques (la de les Terres Altes i la de les Messetes del Sud), de fàcil control visual i -teòricament- de fàcil defensa.

Tanmateix, cal tenir present que aquestes dues línies defensives es corresponen a la nova ideologia imperial encetada amb els darrers Flavis o, més directament, amb els Antonins. La prova resta en una tercera línia, l'anomenada -des de l'Edat Mitjana- Stanegate prèvia a aquestes dues i originalment amb caràcter de temporalitat i que, com es veurà, després adoptà un altre rol.

[Història]

L'ocupació militar romana de Britània s'allarga més de tres-cents anys i és una clara mostra de les fronteres canviants que s'esmentaven abans: al segle II dC, les necessitats polítiques d'Adrià i defensives de l'Imperi propicien la creació d'un *limes* en forma de mur continu de costa a costa. Així, la línia Tyne-Solway (el Mur d'Adrià) esdevé una frontera estàtica, posteriorment, una nova pressió expansiva es materialitzarà en els intents posteriors de guanyar més territoris amb el Mur d'Antoní. Els propòsits d'aquestes inversions massives varia amb el temps i s'han d'analitzar a partir de les estructures, inscripcions, evidència literària i comparacions anàlogues amb la resta de fronteres de l'Imperi.

En aquest sentit, el mur podria respondre a l'intent d'Adrià de crear límits raonables a l'extensió territorial de l'Imperi, una reducció literal a la sobre-expansió de Trajà. Segons Stephen Johnson²⁹, tota la intenció de la política fronterera de l'emperador fou definir aquells de dins l'Imperi. D'altra banda, calia protecció efectiva contra amenaces de petita i mitjana intensitat per poder desenvolupar la romanitat. En aquest aspecte, el mur actuava com una separació cultural i psicològica: el seu impacte visual innegable marcava, d'una banda, el límit de la civilització i, de l'altra funcionava com una barrera simbòlica i física. Així, té part del mèrit en l'exitosa romanització dels pobles que restaren a la banda interna del *limes*: talla el territori dels brigants i aconsegueix assentar la distinció entre civilitzats i bàrbars.

Els murs Adriànic i Antoninià també responien a necessitats polítiques i de prestigi personal dels respectius promotors: els emperadors Adrià o Antoní Pius, de la dinastia Antonina, cercaven l'assentament del nou ordre a través de les edificacions i la correcta gestió de l'Imperi³⁰. Tanmateix, l'escassa evidència literària existent apunta a certa problemàtica conflictivitat amb els pobles del nord de l'illa abans de la construcció del mur. Així doncs, la confluència de les necessitats tàctiques i estratègiques propicià la construcció dels murs, principalment el d'Adrià. Aquest suposava un extra en la seguretat, comoditat, confort i moral dels destacaments aquarterats al *limes* britànic: d'una banda, la construcció en pedra del mur, la continuïtat del pas de ronda a sobre i l'existència periòdica de torres de guaita -que oferien refugi i avituallament a la patrulla-, de l'altra, la construcció de forts d'avantguarda, amb comportes orientades al nord, que oferien una base sòlida per a operacions ofensives.

29 *Hadrian's wall*. English heritage (1983).

30 La principal raó cal cercar-la en el fet que són la primera dinastia imperial no emparentada amb August i que provenien de la classe senatorial provinciana. Membres dels denominats Cinc Bons Emperadors, són els primers que aposten a consciència per estatitzar i consolidar les fronteres. Les conquestes que realitzin seran molt calculades i amb finalitat defensiva.

No se sap amb certesa el destí final del Mur d'Adrià, però durant el segle III dC hi ha un total silenci literari respecte a la frontera nord (Britània). Hom podria estar temptat de pensar que la manca de notícies indicaria l'existència d'una pau relativa, però cal tenir en compte que aquest silenci coincideix amb el període d'anarquia militar i les usurpacions de Carausius (286-293) i Allectus (293-296)³¹. Tanmateix, és cert que a nivell local hi ha una calma relativa associada al creixement d'assentaments nadius i al desenvolupament de *vici* al voltant de forts adriànics³². Ja cap al segle IV, les fonts sobre el mur emmudeixen³³. Sembla que el sistema del *limes* col·lapsa en paral·lel a la retirada romana de Britània.

Així, pels segles IV i V dC, les dades arqueològiques no aporten informació suficient i es produeix una manca absoluta d'elements datadors -si bé resta ceràmica en quantitats relatives, aquesta no permet una datació fidedigna. Aquesta mancança d'evidències arqueològiques i literàries indicarien que la frontera -el *limes*- adriànica col·lapsa en el moment en que Roma abandona l'illa: sense suport, la tropa es dispersa.

A pesar d'això, el mur segueix en ús en època post-romana durant, almenys, un segle³⁴

Germània i Rècia

[descripció geogràfica del *limes*]

El *limes* germànic i rètic es desplega al llarg de les valls que generen el Rin -amb els seus afluents, com el Main- i el Danubi aprofitant, allà on és possible i recomanable, els sistemes muntanyosos de la banda pròpia -oest i sud respectivament- com elements defensius. Com a Britània, se cerquen aquelles posicions que afavoreixen la defensa i el domini, no només del propi territori, sinó de l'àrea fronterera amb el *limes*.

El Rin flueix en direcció Oest des del llac Constança un centenar de quilòmetres fins arribar a Basilea, on vira cap al nord. En aquesta àrea, la vall del riu és estreta, voltada de turons i

31 En qualsevol cas, però, aparentment el seu poder s'assentaria a la província britànica, però no seria efectiu al *limes*, que possiblement romandria sota control de Roma.

32 D'aquests *vici*, caldria destacar-ne Corbridge i Carlisle, que esdevenen ciutats.

33 La darrera inscripció edilícia data de finals del segle III dC, entre els anys 296 i 305 i el segle IV ja és un buit epigràfic. Pel que fa la moneda, resisteix fins al segle V dC (410).

34 Els estudis paleobotànics indiquen una reforestació massiva de la zona entre el 430 i el 600 dC (Jones, M. A. a *Shifting Frontiers in Late Antiquity*. Londres (1996)), de manera que caldria limitar el període d'ocupació al primer quart del segle V, fet que es corroboraria amb la datació monetària.

montanyes a banda i banda. Al sud queden els Alps i les muntanyes del Jura, que la separen de l'àrea mediterrània. El costat sud dels Alps és escarpat i abrupte, mentre que el nord és més suau. Tota la zona és curulla de llacs de muntanya, altiplans i rius que aflueixen als cursos principals. Un dels altiplans més notables es troba entre els Alps i el llac Neuchâtel. Cap al nord-oest el Jura, una cadena de muntanyes més baixa i suau, discorre entre el nord del llac de Ginebra i, paral·lela al Neuchâtel, arriba a Basilea.

A partir de Basilea, en virar el Rin cap al nord, s'entra en el que es coneix com a Fossa Renana, que és un dels fragments més importants de l'alineament terciari que s'estén des del Mediterrani al llac Mjösa (Suècia). És una zona de falles amb un clima suau i temperat, amb sòls fèrtils de gran capacitat productiva.

El Danubi neix a la Selva Negra (Baden-Württemberg) i avança en direcció est nord-est fins a Regensburg (*Castra Regina*³⁵), on vira lleument cap al sud fins a assolir un curs est sud-est que manté a grosso modo fins arribar a les portes de Budapest (*Aquincum*³⁶), on gira cap al sud. Des del seu naixement fins a la ciutat de Passau (on se li uneixen els afluent Inn i Ilz), el Danubi crea una vall àmplia entre els sistemes muntanyosos del Jura de Suàbia al nord-oest (i continuació del Jura suís), del Jura de Francònia al nord i del Bosc Bavarès al nord-est. Al sud, i en la mateixa disposició que els anteriors, tanquen la vall els sistemes muntanyosos de l'Alta Suàbia, Algòvia i els Alps Bavaresos. Es tracta d'una vall fèrtil i que facilita les posicions defensives i fortificacions.

En bona part del seu recorregut, el Rin i el Danubi actuen aparentment com a límit definit -el que actualment s'entén per frontera- de l'Imperi romà, però no funcionaren com a frontera cultural efectiva.

A grans trets, el *limes* segueix aquest recorregut: des del nord i venint de Germània Inferior, el tram germànic superior abandona la línia del Rin per avançar en direcció est sud-est fins a trobar el Lahn, creuant-lo. Segueix cap a l'est i després cap al sud resseguint la cresta de la serralada del Taunus per arribar al Main, que funciona -també en direcció sud- com a barrera durant una trentena quilòmetres. A Miltenberg se separa del curs del riu, que vira en direcció est, i prossegueix al sud fins arribar a Lorch i enllaçar amb el mur rètic, que discorre pel Jura de

35 Fortificació construïda vers l'any 90 dC, sota el regnat de Domicià com a part del sistema defensiu de la Rècia.

36 Situada a l'extrem nord-est de Pannònia, sou fundada vers el 40 dC com a base d'un destacament militar romà. Inicialment, entre els anys 41 i 54 dC s'hi aquarterava una alae (cavalleria) de 500 homes. El 89 s'hi afegí un destacament de 6.000 legionaris corresponents a la *Legio II Adiutrix*. Amb el temps, creix una ciutat en torn el *castrum* que acabarà sent la capital de la Pannònia Inferior.

Suàbia i de Francònia per, arribant a *Castra Regina*, integrar-se al *limes* rètic, que segueix paral·lel al curs del Danubi fins arribar al *limes* nòric.

[Història]

La primera invasió romana a la vall del Rin es remunta al segle I aC amb Juli Cèsar, que la considera el límit efectiu de la conquesta de la Gàl·lia³⁷. Per Cèsar és un final d'etapa, una pausa per pacificar la Gàl·lia abans de prosseguir amb les conquestes. Aquesta aturada -ja no represa- tenia com objectiu assegurar els territoris conquerits i afavorir una efectiva romanització de la població, de manera que sembla clar que els romans eren conscients³⁸ de la necessitat de pausar les conquestes per no fer passos en fals. Així, les campanyes es tradueixen en operacions tancades i panificades, amb uns objectius concrets i, possiblement, decidits abans d'entaular batalla³⁹.

En època augustea s'inicien les campanyes trans-renanes pensant en una ulterior ocupació permanent dels territoris. La planificació i preparatius d'aquestes campanyes es remunten al començament del Principat -i abans- amb la conquesta del nord d'Hispania (29-19 aC); la conquesta dels passos alpins (25 aC), que han de facilitar el transport militar amb la construcció de calçades i ports de muntanya; i la conquesta, per part de Drus i Tiberi (15 aC), dels territoris entre els Alps i el Danubi superior -el que seran les futures províncies de Rècia i Nòricum.

Així, quan el 12 aC els exèrcits romans creuen el Rin, tota la rereguarda europea de l'Imperi està coberta. La principal crònica sobre les campanyes d'August a Germània ens arriba a través de Cassi Dió⁴⁰.

Les campanyes haurien començat el 12 aC amb l'escomesa de Drus contra els sicambris a fi d'acabar amb les seves incursions i ràtzies i l'arrasament dels territoris dels queruscs. L'any següent (11 aC), creua el Rin i arrasa el territori dels usípetes i sicambirs, arribant al riu Wesser. El 10 aC conclou amb el sotmetiment de l'àrea compresa entre els rius Main, Lahn i Wesser, que

37 El Rin com a frontera natural, és un concepte encunyat per King, A. a *Roman Gaul and Germany*, Londres (1990), pg 46.

38 En major o menor grau: vegi's Adrià i Trajà. Durant l'era imperial -ja des del Principat- depèn molt de les consideracions, prudència i necessitats de prestigi dels emperadors.

39 Molt diferent, per exemple, de l'estratègia que seguí Alexandre el Gran, que anava avançant a mesura que conqueria. En certa manera -i a pesar dels designis voluntat de l'emperador- la conquesta romana seguia una estratègia d'estat amb objectius transgeneracionals.

40 Nicea, 155 – +230 dC. Escriptor i historiador romà d'origen bitini. És una font posterior als fets, pel que pot ser inexacta.

corresponia amb el territori dels catus. L'any següent s'arriba a l'Elba, però la mort accidental de Drus atura la campanya. August decideix enviar Tiberi per completar la conquesta⁴¹. Entre el 8 i 7 aC s'aconsegueixen assegurar i consolidar els territoris de Germània.

Ja al 4 dC -11 anys després- Germània i Rècia ja estan prou consolidades com per ser la base de la conquesta de Bohèmia, centre del regne marcòman de Marobod⁴². Tanmateix, l'expedició es congela en esclatar una revolta a Pannònia⁴³ que suposarà tres anys de guerra. Així mateix, la sonada derrota de Varo al bosc de Teutoburg el 9 dC⁴⁴ no suposa, només, l'aturada de l'avanç romà, sinó la pèrdua dels territoris enllà del Rin. Posteriorment Tiberi, ja a l'11 dC, tornaria a creuar el Rin per recuperar una minsa porció de territori⁴⁵.

Sota el comandament de Germànic els dominis romans ja no es limitaven a la riba esquerra del Rin, sinó que s'obtingueren i mantenien enclavaments a la dreta. A més, els regnes frisons i bataus esdevingueren clientela de Roma i s'assegura, al sud del riu Lippe, una gran àrea lliure d'assentaments germànics⁴⁶.

Al 39 dC, ja sota el regnat de Calígula, es llança una breu expedició a la *Germania Libera*⁴⁷ com a demostració de força i prestigi personal de l'emperador⁴⁸.

Amb Claudi es finalitzen les conquestes a la Germània Inferior i es concentren a la Superior, on els catus són problemàtics. Altrament, l'any 43 envia el gruix de les tropes estacionades a Germània a la conquesta de Britània.

Al 47 dC, caucs i frisons reprenen les seves incursions en territori romà. La seva derrota suposa el seu assentament forçat i l'establiment de posts fortificats per controlar-los⁴⁹. Paral·lelament, s'inicia una campanya de conquesta que annexiona els territoris mattiacs

41 Cassi Dió 55.6.1

42 Wells, C. M., *The german policy of Augustus: an examination of the archaeological evidence*. Oxford (1972), pg. 159

43 I que podia suposar una amenaça directa per Itàlia (Veleius Paterculus 2.110.4; Cassi Dió 55.30.1.)

44 Cassi Dió 56.18.1-5 a 56.22.1-4; Tàcit, *Annales* 1.55; Florus 2.30; Suetoni, August 23; Tiberi 17.

45 Cassi Dió 56.25.2

46 Kahrstedt, U. *The Roman Frontier on the Lower Rhine in the Early Imperial Period*, a Birley, E. (ed), *The Congress of Roman Frontier Studies 1949*, Durham (1952) pgs 41-54.

47 Suetoni, Caligula 43-45. Orosi 7.5.5

48 Calígula no tenia carrera militar prèvia a l'entronització i el seu prestigi personal havia començat a caure a partir del 37 dC. A més, una greu crisi financera i alimentària del mateix any 39 l'haurien fet prendre la decisió d'endegar campanyes militars a mode de distracció. Drinkwater, J. F.: *Roman Gaul. The Three Provinces, 58 BC-AD 260*, Londres-Sydney-Dover, 1983. pg 36.

49 Tàcit, *Annales* 11.19.

compresos entre les actuals Mainz (Magúncia) i Frankfurt i es funda la *Colonia Claudia Ara Ubinorum Agripinensis*⁵⁰, poblada per veterans, en territori ubi. Aquesta colònia acabarà essent un dels centres productius i comercials més importants de l'Imperi.

Aquesta campanya es culmina amb el sotmetiment dels sueus al protectorat romà, evidenciant que Claudi combina les annexions fortificades amb la diplomàcia per consolidar la presència i domini romà a la zona. La seva obra serà el fonament amb que els Flavis es llançaran a fortificar la confluència del Main amb el Rin⁵¹.

Vespasià inicia l'expansió per la riba dreta del curs alt del Rin. Per aconseguir una millora substancial en les comunicacions entre aquest riu i l'Alt Danubi inicia, l'any 73, una campanya destinada a conquerir el territori bàrbar que separava ambdues zones.

Ocupats aquests nous territoris, es construeix un sistema de calçades d'ús militar per interconnectar els *limes* germànic i rètic. Aquests territoris s'anomenaran *Agri Decumates*⁵² i el seu centre principal serà Rottweil (*Arae Flaviae*)⁵³.

Ja al 83 dC, Domicià inicia la que serà la darrera gran campanya expansiva a Germània. L'objectiu són, novament, els catus que portaven més de dues dècades debilitant les posicions de frontera i causant inestabilitat a la província. La campanya es constitueix de dues fases, una de bèl·lica, destinada a reprimir els bàrbars, per la qual empra un total de 36.000 homes⁵⁴ i una de constructiva que, segons Frontinus, es traduí en la construcció de *limes* sobre una distància de 120 milles (uns 178 km)⁵⁵.

50 Tàcit, Annales 12.27.1.

51 Bechert, T.: *La presenza romana lungo il confine delle province Germania e Raetia dall'età di Claudio a quella di Traiano (41-117 dC)*, a Popescu G. A.: *Traiano ai Confini dell'Impero*, Milà (1998). pgs 48-52.

52 Tàcit, Germania 29.4.

53 No queda clar si aquestes campanyes tenien objectius expansionistes ulteriors o si tan sols es tractava d'ajustar i definir una frontera ja preconcebuda. En el primer cas, es tractaria d'un imperi encara en el seu apogeu militar i amb prou força com per continuar les conquestes que, d'aquesta manera, s'haurien aturat per decisió imperial. En el segon cas, es tractaria d'un imperi conscient, ja, de les dificultats i problemàtiques d'avançar, insegur, i amb alguns símptomes de debilitat ja als albars del segle II dC, molt abans de la Crisi del III. Cal afegir que l'expansió militar romana conclou definitivament a mitjans segle II dC, per la qual cosa, la segona possibilitat pren cons.

54 Cinc legions, les quatre de Germània Superior: I Adiutrix, XIV Gemina Martia Victrix, VIII Augusta i XI Claudia; i una procedent de Bonn (Bonna): XXI Rapax, més un destacament de legionaris procedent de Britània, diverses cohorts pretorianes i una força composta per *vexillationes* de fins a vuit legions (germàniques i britàniques).

55 Frontinus, Strategemata 1.3.10.

Aquesta campanya permeté establir una línia continua entre el Rin i el Main a partir de la confluència del Rin amb el Vinxthbach. Més encara, la Wetterabia -autèntic graner dels exèrcits del Rin- quedava protegida per un poderós bastió. El *limes*, des d'allí, s'encarava cap al sud i es retrobava amb el Main a Hanau-Kesselstadt, on s'ubicaven -almenys- dos *castella*⁵⁶.

El sistema de vigilància d'aquesta nova cadena de fortificacions es constituïa per una calçada militar, continua i paral·lela a la frontera, torres de guaita a cada terç de milla, aproximadament, i un seguit de fortins⁵⁷. En segon terme, a rereguarda, *burgi* i campaments de cohort (*castra*). Tots aquests elements defensius estaven, al seu torn, intercomunicats per una densa xarxa de vies.

L'any 85 Domicià es veu obligat a abandonar les operacions a Germània i centrar-se en el Danubi a causa de les incursions dàcies. No obstant, manté importants concentracions d'efectius a la confluència entre el Rin, el Main i la Wetterabia. Per R. Syme les actuacions de Domicià indiquen que l'Imperi ja està a la defensiva⁵⁸.

Aquesta idea de debilitat postulada per Syme es corroboraria amb l'aixecament, l'hivern del 88-89 dC, de L. Antoni Saturní, llegat de Germània Superior, a la zona nord del *limes*⁵⁹. A efectes pràctics, esdevé un important contratemps per la consolidació militar de la zona. A curt termini, a més, suposa una reducció dels efectius dels exèrcits del Rin, que significa, de facto, l'abandonament de futures campanyes d'expansió.

A pesar de tot, la campanya del 89-90 suposà la continuació del *limes* al sud del Main: tots els territoris entre el seu curs inferior i l'Alt Danubi foren conquerits i annexionats. La línia de frontera seguia, ara, el curs del Main, la serra de l'Odenwald i el curs del Neckar. Al nord del Danubi, el Mur Rètic s'acabaria unint al *limes* germànic per la vall de l'Ems. Com en la campanya anterior, Domicià faria construir una línia continua de forts des del Mur fins a Rottweil i una nova xarxa viària, paral·lela al Rin i unint els seus ponts i guals amb les fortificacions exteriors. Completaria el sistema una nova línia de forts entre l'Odenwald, el Neckar i l'Alt Danubi (90-96 dC). La creació formal de les províncies de Germània data

56 Kastell Kesselstadt, tocant al Main i que devia tenir alguna instal·lació portuària i Kastell Salisberg, que tenia adscrit un vicus.

57 *Castra milliaria*. Ubicats, possiblement, a distàncies que oscil·larien entre la milla i les cinc milles. Amb les descobertes arqueològiques actuals no es pot concloure que segueixin un patró similar al del Mur d'Adrià.

58 CAH, vol. XI, *The Imperial Peace AD 70-192*, Cambridge (1965), pg 165.

59 Suetoni, Domicià 6 i 7.2; cassi Dió 67.11.1.

d'aquests anys, significant el desistiment de prosseguir amb les conquestes. Aquestes noves províncies es bastiran sobre antics territoris administrats per la Gàl·lia i les noves conquestes, com els *Agri Decumates*. Durant aquest període⁶⁰ hi havia cinc legions actives només a Germània Superior⁶¹ ocupades en les tasques de creació de les fortificacions del *limes* i en la pacificació dels *Agri Decumates*.

Amb el regnat de Trajà i Adrià es completa la creació d'una organització fronterera permanent i es basteix la base de les defenses del *limes*. Paral·lelament, es trasllada el centre de gravetat dels exèrcits al Danubi on tindran un paper clau en l'establiment i consolidació de la Rècia. Seguint aquest pla d'organització, Adrià farà construir un fossat continu flanquejat per una palissada de roure que connecti el Rin amb el Danubi a través del Taunus i Wetterabia. Aquesta barrera tindrà uns propòsits més administratius que militars, fiscalitzant els moviments transfronterers.

La frontera encara estava en desenvolupament durant el regnat d'Antoní Pius i, a la dècada del 140 dC, les torres de guaita de fusta foren reconstruïdes en pedra⁶². En 20 anys, la frontera s'eixamplà uns 30 km cap a l'est a Germània Superior i cap al nord a Rècia. Aquest espai guanyat es desmilitaritzà i donà lloc a noves fundacions urbanes. També es trencà l'angle entre ambdós *limes*, suavitzant la línia defensiva. La frontera, en conjunt, es reforça i millora per fer front als creixents problemes amb els pobles germànics. Aquesta conflictivitat anirà in crescendo, especialment amb els alamans, durant ells segles II i III dC. La gran darrera alteració del *limes* consistí en el reforç de la palissada adriana amb un nou fossat i terraplè que s'hauria completat entorn el 150 dC. Aquesta obra caldria situar-la al mateix nivell que el Mur Antoninià i tindria un objectiu purament militar d'obstacle per als assaltants germànics.

A partir del 233 dC, els atacs alamans es reproduïren, penetrant la regió del *limes* i destruint nombrosos campaments de la Rècia. A partir d'aquesta incursió, molts dels campaments només rebran guarnicions reduïdes, reconvertint-se en fortaleeses lleugeres o *burgi*. El contraatac

60 Coincideix amb el regnat de Nerva (96-98 dC).

61 I Adiutrix a Mainz; XI Claudia a Windisch; XIII Gemina i XXI Rapax al *limes*; i VIII Augusta a Estrasburg.

62 Incrementant-se el seu nombre i reduint l'interval existent entre elles.

romà del 235⁶³ fracassa en el seu objectiu de dissuadir els alamans⁶⁴ i el *limes* serà abandonat en les següents dècades⁶⁵.

Certament, els rius actuen com a obstacle militar, però cal demanar-se quina freqüència real tenen les conflagracions entre romans i bàrbars. Es pot afirmar sense incórrer en cap falsedat que generalment les relacions entre ambdues bandes de la frontera eren tranquil·les i permetien i fonamentaven el trànsit comercial.

Altrament, molts pobles germànics o bé imitaren les construccions romanes (en especial *domus*) o bé, si es donava el cas, ocupaven els assentaments que els romans abandonaven (a partir de la segona meitat del s. II dC). Amb el temps, els germànics s'integren a l'exèrcit romà -no és un fenomen nou, ja havia passat en temps de la República amb d'altres pobles que acabaren assimilats, com els gals-. En el mateix sentit, les elits germàniques no tenien massa dificultats per accedir a la societat romana, particularment a través de l'exèrcit.

No obstant, a pesar d'aquestes aculturacions en el pla material, els pobles bàrbars segueixen mantenint costums i tradicions pròpies, com ara els que fan referència al món funerari. Així, molts dels béns requerits pels bàrbars a fi de copiar l'estil de vida romà es podien adquirir fora de les fronteres imperials a través del comerç⁶⁶.

Aquesta aculturació no sempre es manté en el pla material, sembla ser que a poc a poc van penetrant, en les societats germàniques, les idees, conceptes i elements intangibles del món mediterrani. Un exemple paradigmàtic seria el del rei alamà Mederic, que a la dècada del 340 dC fou pres com hostatge pels romans a fi de mantenir el seu poble controlat. Ammià Marcel·lí apuntaria que s'hauria iniciat en el Culte d'Isis passant, posteriorment, a servir en l'exèrcit romà a les províncies orientals.

63 Herodià 6.7.6.

64 L'emperador Alexandre Sever reuneix un important contingent legionari a Germània, però una sublevació militar acaba amb la seva vida. El seu successor, Maximí el Traci, expulsarà temporalment els invasors i reconstruirà algunes fortaleses, com Saalburg, però a mitjà termini, el *limes* ja estava perdut (Aureli Victor, *De Caes.* 26.1).

65 Principalment, a causa de la inestabilitat política interna de Roma.

66 No tots els bàrbars n'eren consumidors ni seguien aquesta moda, però és significatiu el procés de romanització esgraonada i, posteriorment, de cristianització, que pateixen aquests pobles, àdhuc després de la caiguda de Roma. Es podria afirmar que hi havia un interès creixent, per part dels germànics, per la cultura i món romans en contraposició al seu rebuig a esdevenir políticament romans o súbdits de Roma.

En definitiva, els rius defineixen una frontera política de forma clara, però tanmateix, en tant que vies de comunicació no suposen cap barrera cultural o comercial, si no al contrari. Ambdues bandes de la frontera mantenen diferències, però també adopten elements que creen similituds i complicitats.

4) Objectius i metodologia

Què s'ha realitzat: a fi de constatar què passa al *limes* en termes generals, s'ha optat per realitzar un exercici comparatiu entre dos marcs geogràfics propers -per excloure qüestions ambientals i de materials- i situats en la ***Pars Occidentalis*** perquè és pressuposable que a Orient se segueixen unes dinàmiques diferents des del principi: hi ha més ciutats i la població urbana és major, els adversaris transfronterers tenen un nivell de civilització igual o (potser) superior al romà i la història és més complexa en aquella zona.

Així doncs, s'enquadra la recerca en tres àrees concretes: Britània, que servirà com a base comparativa, i Germània superior i Rècia, que faran de casos d'estudi.

S'ha optat per escollir Britània com a base comparativa perquè és un sistema tancat i relativament aïllat i mostra una trajectòria clara d'impossibilitat d'avançar per part dels romans i de necessitat de fortificar -i tancar- la frontera (per raons diverses). Pel que fa la Germània Superior i la Rècia, són províncies -marcs- amb un comportament i evolució extrapolables a la resta d'Occident.

Com s'ha procedit: donat en un eix cronològic, s'observa què s'esdevé a les fortificacions, com es construeixen inicialment (materials, tècniques) i com i quan es reconstrueixen (materials, motiu, ocasió). D'aquesta manera, adopto 6 àrees d'estudi: 2 a Britània, 2 a Germània S. i 2 a Rècia.

Motivació de la tria: s'han seleccionat enclavaments relativament allunyats entre ells, de manera que no es puguin entendre com una particularitat purament regional. Pels casos triats, es tracta, pràcticament, de campaments que es troben als extrems de la província, en àrees d'orografia diferent i amb necessitats i problemàtica particulars.

Motivació del nombre: 2 campaments per província, de tres províncies diferents no és, probablement, el més desitjable en un estudi d'aquest tipus, però tractant-se d'un exercici d'aquestes característiques, és un mínim acceptable per a l'obtenció de resultats mínimament intel·ligibles.

5) Els estudis de cas: La documentació arqueològica

Sovint les evidències arqueològiques no aporten tanta informació com seria desitjable a causa de les vicissituds que ha patit el jaciment fins a ésser estudiat. Amb tot, a partir de les restes conservades se'n pot deduir l'estructura, funcionament i ús.

Per començar l'estudi, en primer lloc cal determinar com és el model ideal de campament a fi d'identificar-ne els elements principals i determinar què influeix en la seva construcció i modificacions posteriors. En segon lloc, cal aplicar aquests elements i transformacions als casos en estudi i determinar-ne l'origen i causes. D'aquesta manera, és possible trobar un patró de canvi estratègic i polític que justifiqui els canvis, remodelacions o abandonament dels camps i la seva relació amb el canvi de percepció de la frontera.

En la teoria romana, el plantejament d'un campament, *castrum* si era de primera magnitud, estava regit per una sèrie de principis que, si bé s'aplicaven sempre, també s'adaptaven a les especificitats del territori on es projectava construir. D'acord amb això, la morfologia del camp es determinava quadrangular si havia d'aquartellar una legió o destacaments més petits, o rectangular si albergava unitats més nombroses com, per exemple, dues legions. L'aplicació d'aquests principis requeria el treball dels legionaris especialistes enginyers que, des del centre del que seria el campament, traçaven i presentaven les línies mestres del plantejament, talment com un augur plantejaria una centuriació⁶⁷. Així, des del centre de l'emplaçament, es traçarien els carrers divisoris i el perímetre de la futura fortalesa, sempre alineats amb els punts cardinals ja que el pas del sol marcava les tasques i deures dels legionaris.

⁶⁷ En l'imaginari romà, la centuriació significava la civilització del paisatge i l'ordenament de l'espai natural per poder-hi establir una colònia i adoptar el nou territori. Aquesta cosmogonia ordenada s'aplicava, també, en el camp militar. Així, civilitzar un terreny era el pas previ necessari per poder establir un campament.

La construcció del campament començaria, paradoxalment, de fora cap a dins, començant pel fossat perimetral -sovint de dimensions considerables i arribant als 4 metres de profunditat-. La terra extreta s'apilonaria a la part interior del fossat on, un cop suficientment compactada, seria la base del *vallum* o palissada que tancaria i protegiria els quarters. Aquest amuntegament de terra rebia el nom de *munimentum*.

A les cantonades del fort s'hi erigien, a continuació, torres de guaita i defensa -la major altura proporcionava un avantatge extra als defensors en cas de setge-. Si el complex era prou gran, aquestes torres es complementaven amb d'altres torres o torretes ubicades a intervals regulars al llarg del perímetre. En un moment posterior, les palissades podien ésser substituïdes per murs més consistents de pedra o maons, en funció de les necessitats defensives del fort o de la permanència de l'estacionament.

Un cop tancat el recinte amb el *vallum*, s'iniciava l'establiment de les tendes de legionaris -*contubernia*- i de l'oficialitat de la tropa. La distribució, ordenada, segueix el traçat dels carrers interns del campament. Aquests carrers organitzaven i dividien el campament en sectors destinats a fins concrets.

El primer carrer, l'*intervallum*, definia el camp. Seguia el traçat de la palissada i tenia una amplada suficient⁶⁸ com per resguardar les edificacions internes dels projectils i fragments de palissada en cas d'atac. A més, servia com àrea organitzativa i de preparació del contraatac i, també, d'emmagatzematge -bestiar, etc.

Rere l'*intervallum*, als extrems del camp, s'hi ubicaven les *contubernia*, disposades en fila. Entre cada grup de tendes s'habilitava una via sagularis que funcionava com un espai d'ús i servei pels legionaris.

Tallant el camp pel mig de nord a sud discorre la *via principalis*, amb una amplada considerable, ja que era l'àrea on es reunia la tropa i es preparava per a marxar. Just al centre del camp s'eixamplava encara més i es transformava en una plaça d'armes presidida pel *Principia*: el conjunt d'edificis oficials del camp amb el *pretorium* -els quarters del comandant del camp-, el *questorum* -intendència-, els *horrea* o graners i, seguint la *Via Principalis*, les tendes dels tribuns. També s'hi podien trobar tallers i magatzems diversos.

68 Al voltant de 10 metres.

La *Via Principalis* desembocava a l'exterior del camp a través de la *Porta Principalis Sinistra* vers el nord o *Dextra* si versava al sud⁶⁹. La seva denominació venia determinada pel carrer que unia la plaça d'armes central, amb el *Principia*, amb l'extrem est del camp: la *Via Praetoriana*, amb la *Porta Praetoria* obrint el camp cap a l'est. Per darrere del *Principia*, aquesta via conduïa a la *Porta Decumana*. D'aquesta manera, el fort quedava dividit en quatre quarts -més el *Principia*- amb dos trajectes principals: de nord a sud, ininterromput, i d'est a oest, tallat pel conjunt d'edificacions oficials.

A la banda exterior de la *Porta Praetoria*, s'hi estenia, a mode de Camp de Mart, una explanada on el contingent formaria i es passaria revista. Sobre la *Porta* -o al costat- s'exhibien les normes de la legió o cohort que s'aquarterava al camp. Per la *Porta Decumana*, a l'altre extrem i part posterior del camp, arribarien els subministraments i s'articulava la intendència.

En ocasions, un segon carrer creuava la *Via Decumana*, dividint un cop més el camp i creant sis quaters en lloc de quatre. Aquest carrer rebia el nom de *Via Quintana* i solia tenir adscrites dues portes menors, a banda i banda (nord i sud). Així, la *Via Quintana* i la *Via Principalis* dividien el camp en tres districtes: el *Latera Praetorii* (zona central), el *Praetentura* (la part frontal) i la *Retentura* (rereguarda). Al *Praetentura* s'hi localitzaven les dependències dels oficials i, a prop del *Principia*, tallers i la infermeria o *valetudinarium*. D'altra banda, a la *Retentura* s'hi trobava el *quaestorium* i d'altres dependències d'emmagatzematge i administració. En aquest sector, en temps de pau, es podia obrir un mercat per als habitants locals -del *vicus* adscrit o d'alguna *civitas* propera-, que havien d'acudir desarmats o deixar les armes a l'accés.

En les latituds més fredes -en províncies com Britània- o si es tenia previst una llarga permanència del contingent a la zona, les edificacions del camp es feien, ja d'entrada, de fusta o pedra i, si era necessari, equipades amb xemeneia. En el cas dels barracons, per exemple, cada *contubernia* albergava entre 8 i 10 soldats, que disposaven de lliteres i un espai annex per deixar-hi l'equipament. També hi havia un espai comú per a tot el destacament del barracó que feia la funció de cuina, cantina i sala.

Completava la distribució interna del camp un sistema de sanejament amb instal·lacions sanitàries o latrines, dividides en 2 grups: Un d'ús general i un altre reservat als oficials

⁶⁹ Malgrat que no està totalment demostrat, hi ha indicis que suggereixen que els campaments o *castra* estarien **idealment** orientats cap a l'est.

superiors. Aquest sistema requeria de l'existència d'un curs d'aigua proper⁷⁰ que es feia servir per evacuar els residus mitjançant un canal de deriva. El canal sortia del riu, passava pel sistema sanitari del camp i retornava al curs. Per la seva naturalesa, les latrines s'ubicaven en un extrem prop de l'*intervallum*. En les fortificacions permanents, l'aigua corrent es podia conduir des de grans distàncies a través d'aqüeductes.

Finalment, i sovint fora del campament, s'instal·lava els banys. Podien ser una construcció modesta, però sempre albergaven tots els requisits dels banys romans. La seva posició acabaria per establir-se fora del camp, especialment si existia un *vicus*, ja que aquesta edificació era propensa a incendiar-se i suposava un perill, no només per la fortificació, sinó per tot el sistema defensiu⁷¹.

L'àrea circumdant del campament rebia el nom de *territorium* (*territoria* en plural) i era la font dels recursos que necessitava l'assentament militar per ser autosostenible. Contenia des de pastures pels animals de càrrega i combat, a boscos per obtenir llenya i fusta, passant per mines, camps d'entrenament i assentaments civils. La seva mida depenia de les dimensions del fort, la seva població i de les necessitats de la missió. En aquest aspecte, una fortalesa romana seguia el mateix model que una ciutat amb el seu terme⁷².

Així mateix, dins dels *territoria* hi podia haver altres elements fortificats i defensius dependents del campament principal, la funció dels quals era completar i facilitar la defensabilitat de la posició. En aquesta categoria hi entren tant les torres de guaita (*turris*) com *castella*⁷³, com fortificacions fluvials i costaneres⁷⁴.

Cal dir que totes les forteses principals *-castra-* ubicades a prop de rius tenien algun tipus d'instal·lació naval fortificada. Aquestes eren com una còpia en petit del campament adaptada a l'orografia de la riba fluvial, de manera que mantenia dos o tres panys de mur essent, el quart, obert a les aigües i proveït de molls. Aquestes instal·lacions estaven pensades per

70 Allí on era possible. Pous i cisternes eren alternatives viables en cas que no es tingués accés a un corrent.

71 Donat que la caiguda o inhabilitació d'un camp podia comprometre tota una línia defensiva o dificultar (o impedir) una ofensiva.

72 Com les colònies de costa romanes d'època republicana, que funcionaven com nuclis fortificats i, sense ser autònoms, tenien un terme adscrit.

73 Sempre en funció de quin fos el camp principal. Un *castellum* podia funcionar perfectament de camp principal i tenir, per exemple, *turris* o *burgi* fluvials subordinats.

74 Que tant podien ser molls de subministrament com bases de la flota.

protegir les embarcacions i càrregues estacionades allà i el destacament que les defensava hi solia estar aquarterat⁷⁵. Bona part del personal adscrit als molls eren civils.

Com s'apuntava al principi, aquests principis constructius s'adaptaven a les necessitat i condicions del terreny on s'instal·lava la fortificació. Així, cada campament descobert fins avui té el seu propi disseny específic i les característiques arquitectòniques, que tenen sentit des d'un punt de vista militar: Així, si la fortalesa es construïa sobre un aflorament rocós o un meandre fluvial, aquesta s'adaptava a la forma requerida per optimitzar-ne la defensa i la posició dominant.

Originàriament però, tal com s'afirmava a l'apartat 1 del marc teòric, els campaments s'establien a camp obert, en una plana, ja que tenien una funció intimidatòria o desafiant i propagandística⁷⁶. Tan sols la necessitat tàctica o canvis en l'estratègia militar romana forçaren el canvi vers posicions resguardades o elevacions naturals que facilitessin la defensa⁷⁷.

Així, en cas d'atac, els projectils dels assetjants perdien perillositat, mentre que els dels defensors prenen avantatge tàctic. Una elevació, a més debilitava les tropes que pretenien prendre el fort. Altrament, la defensa dels camps podia suportar-se per línies defensives exteriors anomenades *acies*, formades per tropes de xoc la missió de les quals era penetrar i trencar la línia enemiga⁷⁸.

5.1) Britània

El cas britànic té la particularitat de concentrar una gran complexitat i moviments de frontera en molts pocs anys des de la seva conquesta. Reflecteix de forma condensada l'evolució de les polítiques exteriors romanes, des de la voluntat expansiva, amb la conquesta inicial del sud de l'illa i els intents de prosseguir cap al nord; fins a la presa de consciència de la impossibilitat d'aquesta campanya i la necessitat de crear una frontera estàtica i fortificada⁷⁹.

75 Sovint amb millors condicions que al camp principal i amb més privilegis.

76 A l'estil del pont sobre el riu Arar que Juli Cèsar va fer construir en un sol dia.

77 Aquest sol fet ja podria indicar una pèrdua de la iniciativa bèl·lica per part de Roma, que hauria començat a optar per una política exterior defensiva en lloc de l'expansiva-ofensiva inicial.

78 Aquest tipus de tropes també es podia veure en places fortes com, per exemple, Tàrraco: en cas de setge, sortien de les *poterna* per trencar la línia assaltant i iniciar un contraatac.

79 Aquí caldria incloure el segon intent de conquesta del nord de la Gran Bretanya basat en la nova estratègia de posicions fixes i fortificacions per bastir una defensa estàtica, com és el Mur d'Antoní.

A Britània, doncs, s'hi estableixen 3 línies defensives: més al nord, els posts avançats⁸⁰ i el Mur d'Antoni; al centre, el Mur d'Adrià i, just a la rereguarda d'aquest, les fortificacions de l'Stanegate. Aquestes línies defineixen d'una forma explícita els canvis en l'estratègia militar romana i la manera d'encarar-se a la frontera.

Construït entre els anys 118 i 128⁸¹ dC, el Mur d'Adrià es concebé com una primera defensa contra els pobles del nord de l'illa^{82, 83} i, en certa manera, com a eix de romanització, ja que el mur no creava una frontera impermeable sinó, en certa manera, un conjunt de posts mercantils fortificats. El mur d'Adrià presenta unes xifres impressionants:

- té una longitud total de 80 milles romanes
- una alçada que oscil·la entre els 15-20 peus
- uns 7-10 peus d'amplada
- turris* o torres de guaita cada 1/3 de milla
- castra milliaria* (castells mil·liaris o fortins)
- 16 forts
- i un total de dos milions de tones de pedra i terra.

Posades en context, aquestes xifres indiquen que el mur s'allarga més de 118km, creant una separació física entre el nord i el sud de la Gran Bretanya començant a l'Est amb la desembocadura del Tyne (actualment a la localitat de Newcastle Upon Tyne) i acabant a l'Oest al fiord de Solway (actualment, Carlisle). Pel que fa a l'amplada i alçada, varien en funció del material de construcció emprat, la disposició del terreny i les necessitats defensives. Així, es poden trobar trams de mur realitzats amb carreus ben escairats (seccions més exposades, principalment a l'Est), de torba (zones de l'extrem occidental) o de fusta (palissades, campaments

80 Tant els creats en el primer intent de conquesta del nord de l'illa, com els que foren alçats per protegir les línies d'abastiment del Mur d'Antoni.

81 Existeix controvèrsia sobre les dates exactes. Hi ha qui situa l'inici de la construcció vers el 122 i qui manté el 118 com a data de començament. Pel que sembla, quan Adrià visità Britània el 122, les obres del mur ja estarien en marxa. Probablement el mur fou la resposta romana a la sublevació generalitzada de Britània del 119, tot i que és força probable que els romans ja fossin conscients de molt abans de la possibilitat de rebel·lió i s'estiguessin preparant.

82 Actualment està en discussió quin perill real podien suposar pels romans els habitants del nord de l'illa i es proposa que el mur constituís una defensa econòmica contra elements desestabilitzadors, com incursions de grups nombrosos o lladres de bestiar, i per establir un eix comercial controlat i favorable a Roma. Amb tot, la impossibilitat d'aplicar un procés de romanització -per les diferències culturals- podria haver esperonat la decisió de separar les zones romanitzables de la resta.

83 Segons les darreres investigacions, existí un mur precedent uns 210km al nord del d'Adrià, molt més al nord (uns 70km) del que arribaria Antoni Pius amb el seu mur 20 anys després (~140dC). Aquest mur correspondria a la dècada del 70 dC i constituïria una línia defensiva que no es va poder mantenir i que va obligar el retrocés dels romans a posicions més consolidades.

i elements auxiliars). Cal afegir-hi, a més, l'ús de terra apilada i premsada per crear bermes i les construccions -a mode de marges- de pedra seca i fusta. Òbviament, bona part d'aquests elements s'ha perdut per la seva condició de peribles o per la seva debilitat en front de l'erosió, quedant, tan sols, els trams realitzats amb materials durs (carreus i pedra irregular), els nuclis erosionats de les elevacions de terra o restes dels fonaments de les palissades. No obstant, el major element destructiu ha estat l'espoli humà dels materials constructius per emprar-los en d'altres projectes⁸⁴. Concretant, les dimensions aproximades dels trams en carreus corresponen a una amplada de 3 metres per una alçada de 6, disposats en *opus quadratum*, lligats amb morter de calç per als panys exteriors del mur i un farciment d'enderrocs o pedra irregular, generalment sense morter, per a l'interior⁸⁵.

L'accés a través del mur es controlava amb les portes ubicades als *castra milliaria*: permetia una fiscalització minuciosa i detallada dels moviments diaris dels civils, així com una taxació acurada dels béns comercials. Et pot considerar obertament que la funció habitual del mur era exercir de sistema duaner.

El sistema adriànic de torres de guaita i fortins periòdics suggereix un paper cabdal de la vigilància en la funció militar. No en va, una bona visibilitat permetria preparar amb més prestesa un contraatac en una situació on el temps pot ser cabdal. Cal afegir, però, que la majoria dels posts avançats són contemporanis o posteriors al Mur, fet que sembla indicar la necessitat de re-fortificar les defenses o, si més no, de millorar en base a l'experiència el sistema defensiu.

El mur d'Antoní era una versió *low cost* del d'Adrià: 37 milles de mur de torba amb fonaments de pedra. Aquest constava de 26 forts i fortins i d'un fossat immens. Durant una vintena d'anys, la línia fortificada del Mur d'Antoní actuà com a *limes* nord a Britània, repel·lint les incursions dels pobles pictes.

84 Fenomen constant, d'altra banda, a tot arreu, fins a la conscienciació de la importància de conservar els vestigis del passat.

85 Pot resultar curiós que empressin morter al Mur ja que, en la construcció de panys de muralla, els romans solien decantar-se per l'ús de grans blocs de pedra i grapes metàl·liques per subjectar-los: les muralles, per la seva naturalesa, estaven exposades a degradacions extremes i requerien manteniment o reparacions constants i el sistema de grapes facilitava aquestes operacions. No obstant, la tècnica constructiva emprada al *limes* se servia de mòduls constructius més petits -a fi de poder treballar més de pressa i sense grans recursos tecnològics- que no eren compatibles amb l'ús de grapes. D'altra banda, el morter conferia una solidesa extra al mur i podia suportar millor les càrregues.

L'Stanegate -camí de pedra en anglès antic- era, en la forma, una calçada romana. Construïda en el que avui és el nord d'Anglaterra, es vincula a dos forts que guardaven importants passos fluvials: *Corstopitum* (Corbridge) a l'est i *Luguvalium* (Carlisle) a l'oest. L'Stanegate discorria a través de la plana formada per la vall del Tyne. És la precursora del Mur d'Adrià, 30 anys posterior, que seguirà una ruta similar, lleugerament més al nord.

L'Stanegate es diferenciava de la majoria de les vies romanes en el fet que procurava tenir el mínim pendent possible, serpentejant i fent lleugeres marrades a fi de mantenir la cota. En canvi, les vies romanes típiques solien avançar en línia recta, encara que això impliqués canvis constants de cota i gradient.

Construïda, probablement, sota el govern d'Agrícola constituïa una ruta estratègica de frontera durant tot el període de presència romana a Britània, essent l'única excepció els 20 anys en que funcionà el Mur d'Antoní. Mostra d'això és que fou dotada de fortificacions a intervals d'un dia de marxa (14 milles romanes o 21 km).

Cilurnum

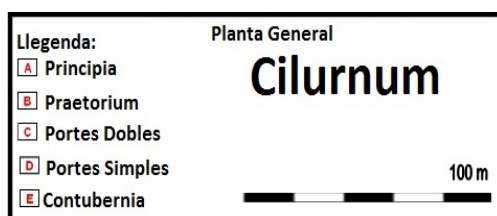
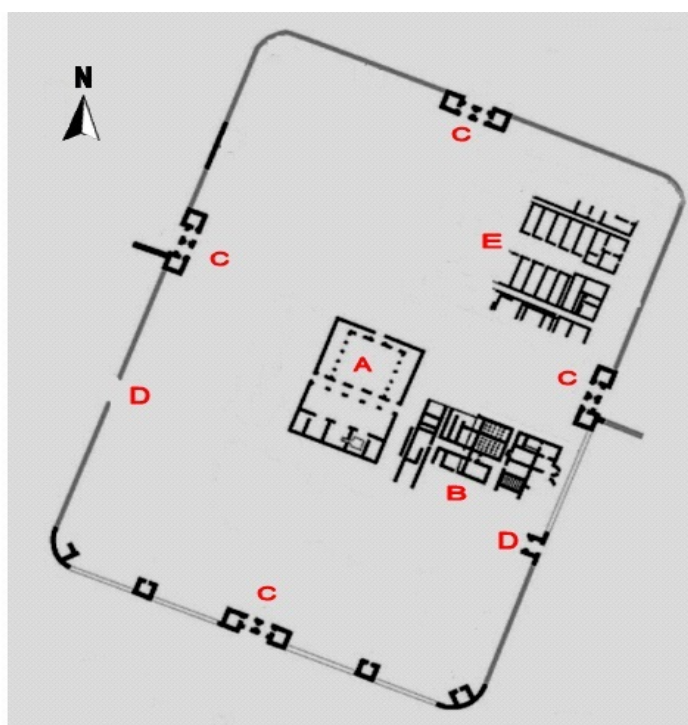
Situat a la línia defensiva del Tyne, aquesta fortificació data del 123-124 dC i, avui dia, es denomina Walwick Chesters. Construïda sobre un turó de la riba nord del North Tyne, en un petit meandre, controlava i custodiava un dels pocs ponts que creuava el riu i, de bon principi, estigué realitzada principalment en pedra. Així doncs, es podria considerar que només té una fase constructiva (sense desmèrit que pugui haver modificacions i reconstruccions posteriors). Originalment era un aquarterament d'una ala de cavalleria (500 genets) que actuava en el sí d'una estratègia de ràtzies i operacions de càstig en territori bàrbar. Posteriorment, esdevé una base d'infanteria

Morfològicament, presenta l'esquema típic de planta rectangular amb les cantonades aixamfranades o arrodonides. Té unes dimensions de 194 metres de longitud per 145 d'amplada. La seva superfície interna ronda les 2'3 ha, dins de la mitjana per aquest tipus de fortalises. Els murs, de pedra, tenen un gruix de 5 peus (1'6 metres) i descansen sobre una petita elevació de terra. Encerclant-los, hi ha un fossat en forma de V de 3'5 metres de profunditat per 8 d'amplada. Completa les defenses un joc de torres cantoneres i 8 torres mitjaneres, dues a cada lateral. Com a particularitat, el campament comptava amb sis grans portes, quatre de les quals eren dobles, les dues restants, amb una funció auxiliar, estaven integrades en una torre. Aquesta anomalia s'explica per la necessitat de protegir amb redundàncies la comunicació del fort: tres de les quatre portes dobles quedaven a l'exterior del Mur, essent la *Porta Praetoria* l'orientada al nord i les dues *Portae Principalis* a est i oest. Aquestes dues darreres connectaven amb l'Stanegate, que en aquest tram discorria propera al Mur, a través d'una bifurcació de la mateixa. Per la banda interna del mur, les dues portes simples enllaçaven, també, amb la via. Aquesta redundància es devia a la necessitat, d'una banda, de tenir un màxim d'accessos a l'exterior a fi de protegir el pont eficaçment i poder desplegar les tropes amb rapidesa i, de l'altra, assegurar la continuïtat del funcionament de la Via en cas de setge. Finalment, la *Porta Decumana* s'obria al sud comunicant la fortalesa amb la resta de destacaments de la zona.

Originalment era l'aquarterament de l'*Ala Augusta ob Virtuten Apellata*. En una segona fase tàctica, esdevé la base i centre d'operacions de la *Cohors I Delmatarum* i la *Cohors I*

Vangionum. Sembla que també aquarterà una *vexillatio* de la *Legio VI Victrix Pia Fidelis* i la *II Alae Asturum*⁸⁶. *Cilurnum* estigué en actiu fins a la fi del domini romà de Britània.

La seva història arqueològica comença a principis del segle XIX quan, després de segles exposades, Nathaniel Clayton -ric potentat i propietari dels terrenys- decideix cobrir les restes per crear un parc. En el procés de cobertura recol·lecta centenars d'artefactes d'origen romà que passaran a la col·lecció familiar. El 1832, el seu fill John Clayton, decideix desfer la feina del seu pare i excava les restes, fent-les visitables i consolidant-les⁸⁷. Finalment, el 1903 s'obre la museïtzació del recinte després de 8 anys de planificació. Arqueològicament, se sap que *Cilurnum* fou construït un cop s'hagué completat el Mur perquè s'han trobat vestigis dels fonaments muraris i dels fossats a sota de la *Via Principalis* i del *Principia* del camp.



Planta i descripció de Cilurnum amb les seves edificacions principals.
(Wikimedia)

⁸⁶ Aquesta darrera, procedent de territori astur, hauria aportat el nom de *Cilurnum*.

⁸⁷ John Clayton també es farà càrrec de les excavacions de Housesteads, Carrawburgh i Carvoran, però no era arqueòleg, sinó antiquari. Servint-se de la seva fortuna familiar, senzillament comprà els terrenys i excavà les restes per trobar objectes antics.

Luguvalium

Construït originàriament el 72 dC en el marc de les campanyes de *Quintus Petilius Cerialis* contra un aixecament brigant, la seva missió era protegir -juntament amb tres forts més- la línia entre York (*Eburacum*) i la costa -d'est a oest-. Aquesta línia -l'Stanegate- amb posterioritat esdevindria la guia de l'itinerari del Mur d'Adrià. *Lugovalium* pren el nom de la tribu celta dels lugovals, ja que fou construït al costat del seu assentament constituint-se, aquest, com un *vicus*. Comptabilitza un mínim de quatre fases constructives que van des de la seva fundació, l'any 72, fins al 165, quan es realitza la darrera reconstrucció sota domini romà.

Des del principi ja té unes dimensions considerables -prop de 3'2 ha- i aprofita l'orografia de la zona per obtenir una posició defensiva còmoda: Construït sobre una elevació natural amb un pendent cap al nord, controlava la confluència del Caldew amb l'Eden i les valls d'ambdós rius, la primera amb una orientació nord-sud i la segona, est-oest. La seva ubicació permetia, a més, el control i defensa dels passos fluvials.

La primera fase, datada per dendrocronologia a l'hivern del 72-73 dC, presenta un campament de legió o *vexillatio* temporal. Probablement es tractaria d'un destacament legionari força important, donada la situació bèl·lica, i això explicaria l'enorme superfície de la fortificació. En aquesta primera fase, per la seva naturalesa, el fort consistiria en una palissada de fusta guarnida amb torres a les cantonades i flanquejant la porta -i probablement, al llarg dels trams de mur-. L'interior, senzill, estaria compost per rengleres de tendes (*contubernia*) disposades al llarg de carrers rectilinis i, al bell mig, una explanada amb la tenda del comandament. El 79 dC, aquest campament seria reocupat -i, possiblement, reparat-. Però no és fins l'any 84 en que hi ha una reconstrucció general i els edificis interns replantejats i construïts en fusta. Aquesta segona fase no presenta -segons les dades arqueològiques de les que es disposen- canvis majors en el perímetre i les defenses: La dendrocronologia indica substitució de parts de la palissada i edificacions internes.

La tercera fase, el 103 dC, comença amb la demolició intencional del fort. El seu lloc l'ocupa un nou fort de les mateixes dimensions i materials que l'anterior -probablement, l'estat de conservació de l'original estava, ja més enllà de les possibilitats de reparació-. Aquesta fase es marca, però, per ser l'inici d'una reducció gradual de les tropes aquarterades a la fortalesa. Amb la construcció del Mur d'Adrià, *Luguvalium* queda eclipsat pel fort auxiliar de cavalleria

d'Stanwix (*Petriana*) i passa a ser una de les fortaleses que guardaven l'Stanegate i adopta funcions de rereguarda i administratives.

Durant el període Antoninià el fort és desmantellat i s'abandona per crear una nova línia defensiva un centenar de quilòmetres al nord (Mur d'Antoni) que restarà en actiu fins a la mort de l'emperador. No fou fins al final del regnat de Marc Aureli -o, tal volta, ja al de Còmode- que es reocupa i reconstrueix la fortalesa. La quarta fase, doncs, es correspon amb el retorn a *primera línia* de la zona. I és que, malgrat l'existència del mur, tota l'àrea estava infestada de bàrbars. No en va, una inscripció trobada al *vicus* i datada en el regnat de Còmode, parla d'aquell tram de l'Stanegate com la “*ruta d'una gran multitud de bàrbars*”. Així, en algun moment entre el 165 i el 200 dC, un nou fort és construït en l'emplaçament de *Luguvalium*. Aquest cop, en pedra lligada amb morter de calç. No es poden determinar amb seguretat les dimensions totals de la fortalesa perquè, si bé està pràcticament intacta, es troba sota part de la ciutat de Carlisle i del castell del segle XII. No obstant, els sonatges i excavacions arqueològiques indiquen que el fort tindria una planta quadrangular, amb les arestes arrodonides -possiblement coronades amb torres- i quatre portes. La longitud dels murs rondaria els 180 metres i tindria un perímetre de 720 metres. Com altres forts de la zona, els murs estarien protegits per fosses i bermes.

Luguvalium, per la seva posició, esdevingué ja cap al tercer quart del segle II dC un centre administratiu i d'emmagatzematge, funcionant com a capital regional dels pobles assimilats -principalment dels britons. Essent, així, una de les tres principals *civitas* de l'Stanegate, juntament amb *Coria* i *Arbeia*.

Des de la seva fundació, fou aquarterament de *vexillatio* legionàries, primer de la *Legio IX Hispana*, que seria l'artífex de la seva construcció inicial; i, a partir del 90 dC, per la *Legio XX Valeria Victrix*. Aquesta darrera, juntament amb les *Leg. II Augusta* i *Leg. VI Victrix*, seria la constructora del Mur d'Adrià. La presència romana a la zona s'allarga fins al regnat de Valentinià II (375-392 dC).

Arqueològicament, *Luguvalium* presenta complicacions a l'hora d'excavar-se ja que es troba sota la ciutat de Carlisle i, parcialment, sota el castell medieval. No obstant, s'han realitzat treballs puntuals que han tret a la llum sectors del campament. Les excavacions del fort d'època flàvia començaren a la dècada de 1950 sota la direcció de Dorothy Charlesworth. En aquestes s'identificaren les restes d'un tancat militar a la zona sud del castell. Posteriorment, s'han excavat

les restes de la porta sud -Carlisle Archaeological Unit- revelant una estructura muraria de fusta i una rampa d'accés. D'altres excavacions mostren reconstruccions i reformes, tant en fusta com en pedra.



Posició aproximada de Luguvalium en l'actualitat. (GoogleMaps)

5.2) Germània Superior i Rècia

El *Limes Germanicus* era, potser, la més important línia de frontera de l'Imperi. És mantingué durant prop de 200 anys -del 83 al 260 dC- i integrava les províncies de Germania Inferior, Germania Superior i Rècia. Amb una longitud de 568 km, la conformaven no menys de 60 fortaleeses i 900 *turris* o torres de guaita. Abastava del Mar del Nord a *Castra Regina*, a l'alt Danubi. El seu recorregut es dividia en tres sectors, corresponents a la divisió provincial, seguint la direcció nord-oest, sud-est i encavallant els cursos del Rin i Danubi a través del Main.

El *limes* en si és una construcció relativament simple: es tracta d'una cadena de fortificacions estacionàries, ben comunicades per una extensa xarxa de vies i amb una guarnició permanent que duu a terme tasques de patrulla i control territorial. Aquesta cadena tenia, en diversos trams, una protecció murària lleugera, realitzada amb terra amuntegada i premsada o amb palissades, protegida per un fossat i controlada per torres de guaita, o bé un mur de pedra simple. En d'altres, tan sols la calçada romana i el seguit de torres que unien les fortificacions de major pes estratègic. En alguns trams del *limes* s'arribaven a superposar diverses línies defensives, en funció de la bel·licositat dels pobles germànics i de l'orografia.

El procés constructiu dut a terme per legionaris i enginyers consistia en l'excavació en sèrie d'un fossat de dimensions considerables i en forma de V. Per regla general, es parla d'una amplada d'entre 8 i 10 metres i una profunditat que superaria els 4. Tota la terra extreta, d'igual manera com passava amb els campaments, era acumulada a la mateixa banda -la que quedaria en territori romà- formant un talús i compactada de manera que mantingués certa entitat a pesar de les inclemències meteorològiques. Si era necessari, es podia optar per cobrir de pedres o lloses el talús a fi de conferir-li una major resistència. Sobre el talús, en un primer moment, s'hi enclavava una palissada de troncs roure, treballats i amb els extrems apuntats, d'un diàmetre d'uns 30 centímetres. Aquesta palissada assolía una alçada de 3 metres per sobre del talús.

A continuació, per darrere de la tanca, s'alçava una línia de *turris* de 30 peus d'alt a intervals de 900 metres aproximadament. Amb posterioritat, els intervals es reduiran a 1/3 de milla⁸⁸ i se substituirà la fusta per pedra com a material constructiu -pràctica generalitzada a totes les fortificacions a partir de la segona meitat del segle II aC-. El tipus de mur petri serà el que es

⁸⁸ Pràcticament s'intercalerà una nova torre de guaita entre dues de preexistents.

coneix com estret, amb una amplada de 7-8 peus (2-2'5 metres) i una alçada aproximada de 15 o 20 peus (uns 6 metres, en el millor dels casos). Per darrere de la barrera, a una distància que oscil·lava entre uns centenars de metres i quilòmetres endins de territori romà, una primera via, paral·lela al recorregut del *limes*, unia les fortificacions de la guarnició de frontera. Aquestes servien, a banda de la seva funció defensiva, com a nexes protegits de la xarxa de vies que connectava el gruix del territori fronterer amb les bases de les legions, ja ubicades a segona línia amb les ciutats. Les calçades, igual que el *limes*, avançaven en línia recta a través dels desnivells i, com les palissades i fossats, havien estat construïdes en sèrie, es a dir: d'una tirada.

La construcció d'aquestes vies seguia un procediment estàndard elaborat des del segle IV aC i estava executada pels cossos d'enginyers de les legions. Així, el procés començava amb la desforestació del traçat i l'excavació d'una rasa -en el cas de les vies militars, d'una amplada de fins a 35-40 peus (12 metres)- en la que es compactava el fons. A continuació, es fonamentava amb pedra de diverses mides fins a assolir el nivell. La darrera capa podia ser de lloses o de grava⁸⁹.

Amb tot, el *limes* mai fou capaç d'evitar que pobles germànics sencers penetressin en territori romà, ni tampoc era el seu objectiu inicial. En un primer moment, la seva funció era merament fiscalitzadora i de control sobre la població. Exercint d'eix de romanització a través del comerç i la propaganda. Així, existien passos oberts a través de les fortaleeses, que sovint actuaven com a seu de mercats. Aquesta fiscalització era de cabdal importància perquè l'Imperi disposava de pocs efectius militars en comparació amb tot el territori que controlava. Aquesta parquedat militar, unida a l'escassetat monetària i a la inestabilitat política feien Roma més vulnerable del que era desitjable. Per aquesta raó, gairebé la totalitat de les legions es troba aquarterada prop de les fronteres, de manera que en cas d'atac, la resposta es pugui presentar amb prestesa. Així, el *limes* actuava com un sistema d'alerta primerenca, dissuadint incursions ocasionals de petita escala i amb capacitat per respondre i contraatacar en situacions més greus: el gruix de les tropes -els cossos principals de les legions- es trobaven a segona línia, aquarterades a les ciutats properes al *limes*, de manera que podien preparar-se i posar-se en marxa mentre l'enemic estava, encara, assetjant les fortaleeses frontereres. Així mateix, les guarnicions de frontera properes podien formar un segon cos d'atac i eliminar l'amenaça.

⁸⁹ Depenent del trànsit que hi circulés, s'optava per un paviment o un altre: per a carruatges i altres transports rodats, era preferible una superfície de lloses, mentre que per unitats d'infanteria, la de grava.

[Germània Superior]

Saalburg

Situat a la línia defensiva del Taunus, de Saalburg no se'n coneix el nom romà i tota la informació que se'n té avui dia prové de les evidències arqueològiques i epigràfiques trobades *in situ*. Planificat i construït inicialment vers l'any 90 dC com un fortí simple (*castellum*) per albergar un *numerus* format per dues centúries, mostra indicis d'haver estat sotmès a tres fases constructives i modificacions consecutives. En la primera, tindria planta quadrangular i els murs estarien realitzats amb terra amuntgada i palissades de fusta. Probablement, tindria una torre a cada cantonada i tot el conjunt estaria voltat per un o dos fossats i bermes.

El 135 dC, Adrià decideix incrementar el pes estratègic de la fortalesa i hi instal·la una cohort de 500 soldats amb la missió de protegir la ciutat de Nida, missió que ja formarà part de les funcions de tots els destacaments que s'hi destinen. Amb aquest increment s'inicia la segona fase constructiva i es realitza la gran ampliació del camp per transformar-lo en un fort de primer nivell (*castrum*). En aquest segon moment es dota el camp de forma rectangular i es milloren les defenses originals incloent l'ús de la pedra seca en els murs de terra i fusta. En aquesta fase, les torres -o llur cos superior- encara seria de fusta i el camp assoleix la seva dimensió definitiva amb una superfície de 3'2 ha.

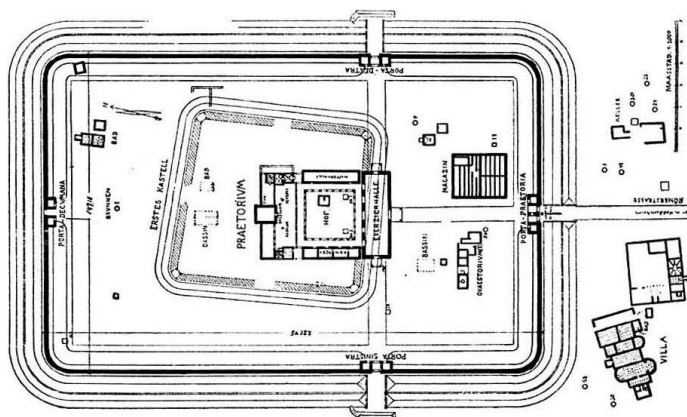
Ja a la segona meitat del segle II dC, es fa necessària una segona modificació que se centra en les defenses. Aquesta tercera fase constructiva es caracteritza per reforçar els murs amb uns paraments exteriors de pedra escairada lligada amb morter, afegint gruix a les defenses i dotant-les d'una alçada final de 4'5 metres. Per la part interna, els murs descendeixen en una rampa de quasi 7 metres de longitud. La seva morfologia en aquesta darrera fase segueix essent rectangular, però amb les arestes arrodonides -probablement per evitar debilitar els murs- i desproveïdes de torres. D'aquesta fase són, també, les quatre portes dobles flanquejades per torres ubicades al tram central de cada llenç de mur. Les dimensions totals del complex emmurallat són de 147 x 221 metres, amb un perímetre aproximat de 736 metres, al qual caldria sumar-li un sistema de doble fossat i bermes protegint el sòcol del mur.

La distribució interna del camp és la típica i es planteja en un traçat quadrangular basat en el *cardo* i el *decumanus*. Presideix el centre del campament un pati tancat pel *principia* i els

edificis de l'oficialitat de la tropa. Just al davant del complex, el *praetentura* dividit per la *Via Pretòria*. A la banda Oest el Pretori, a l'Est els *horrea*. Flanquejant aquestes edificacions s'alçaven magatzems, estables, tallers i barracons (*contubernia*). Just a l'extrem sud del campament, a tocar de la *Porta Praetoria*, s'hi establí un *vicus*, a ambdós costats de la via. Entre d'altres elements, contenia un *mansio*, banys pels soldats i un mitreu. Es calcula que hi vivien un total de 1.500 persones (civils). Com a particularitat i en relació amb la seva missió principal, el *castrum* tenia la *Porta Praetoria* -la principal- encarada a Nida, en direcció sud sud-est, en lloc de vers el *limes*, que queia uns 200 metres al nord de la *Porta Decumana*. En aquesta àrea, el *limes* consisteix -tan sols- en una palissada protegida per una berma i un fossat.

La unitat principal assignada al fort era la *Cohors II Raetorum civium Romanorum equitara* (infanteria amb unitats de cavalleria, amb ciutadania romana). Hi ha un increment progressiu de fortins defensius a la zona durant els segles I-III dC. Saalburg és abandonat deliberadament el 260 dC en col·lapsar el *limes* Germànic.

Les primeres investigacions arqueològiques de Saalburg s'executen entre 1853 i 1862 de la mà de la Societat Antiquària de Nassau sota la direcció d'F. G. Habel. No obstant, el gran impuls acadèmic arriba el 1892 en fer-se'n càrrec la Reich-Limes-Kommission -que aleshores tenia per secretari general a T. Mommsen- i establir una línia d'investigació a gran escala amb l'objectiu de resseguir tot el *limes* i localitzar-ne les fortificacions. Ja al 1897 el Kàiser Guillem II, aconsellat per L. Jacobi, ordena la reconstrucció del fort en base als resultats dels prop de 50 anys d'excavacions intensives. Així, Saalburg esdevingué el campament més completament reconstruït del *limes*. Entre les seves instal·lacions compta amb un museu ubicat en l'edifici de l'*horreus*, on s'exhibeixen les troballes arqueològiques de la zona.



Planta de Saalburg amb la superposició de les fases I i III i les edificacions principals. (Wikimedia)

Stockstadt

Estratègicament situat en un petit turó a la riba esquerra del Gersprez, en una zona de meandres i a prop d'on desemboca al Main, la fortalesa de Stockstadt -de la qual tampoc se'n coneix el nom romà- controlava la plana que s'estén i queda delimitada entre ambdós rius. Geogràficament, la plana es pot descriure com un quart creixent en que el Gersprez, de curs sud-nord descriu una corba cap a l'oest per unir-se al Main. A la banda occidental del riu neix un sistema muntanyós tallat per barrancs perpendiculars que baixen a trobar el riu en direcció est-oest. Stockstadt queda encarat davant d'aquests accidents, dominant els passos fluvials del Gersprez.

La posició del fort, doncs, permetia el control dels accessos a la plana des de l'oest. Altrament, funcionava com a estació terminal de la part fluvial del *limes* -que discorre cap a Germània Inferior- i suposava l'última àrea plenament navegable del conjunt Rin-Main. A banda, guardava l'entramat de calçades que recorrien la zona del *limes* al tram de l'Odenwald. Altrament, el complex militar romà d'Stockstad comptava amb un moll fortificat i una torre de *beneficarii* i, certament, era un important nexa comercial. El campament se situava a uns 160-200 metres a l'est del riu. A la riba dreta, la plana s'allargava uns 75 metres més abans de trobar-se amb els estreps del sistema muntanyós. Això proporcionava a les tropes aquarterades un excel·lent camp de visió en cas d'atac.

Fundat, probablement, vora el 90 dC sota el regnat de Domicià, sembla que la seva missió inicial era cobrir el territori adscrit a la *Civitas Audeiensi* (Dieburg en l'actualitat) i les evidències arqueològiques indiquen que, des del principi, es tractaria d'un aquarterament de cohort documentant-s'hi, almenys, quatre fases. Les dues primeres queden uns 150 metres al nord del complex final.

La construcció inicial consistia en un petit fort quadrangular de fusta, amb les arestes arrodonides, de 66 x 57 metres -0'38 ha- amb una petita base de terra amuntegada. Ubicat al nord de la via del *limes*, la seva ocupació és molt breu i es desconeix la funció real d'aquest, però es creu que serviria de quarter temporal o de construcció per al segon fort.

La segona fase, un fort de terra amuntgada i palissada, amb fossat i berma, s'alçava contigu a l'anterior. De dimensions totals desconegudes, es localitzà un fossat de 50 metres de llarg i part del perímetre, realitzat a partir d'un *munimentum* i una palissada de roure. Les evidències arqueològiques són escasses, però se suposa que en el moment de fundació d'aquest segon campament, ja s'hi hauria establert una cohort de més de 500 soldats.

En torn de l'any 100, es canvia l'emplaçament de la fortificació uns 150 metres al sud-est, seguint el traçat de la via. En aquesta tercera fase, novament, el perímetre es construirà amb terra amuntgada i premsada, aparentment reforçada amb pedra seca i una palissada. En conjunt, la fortalesa té una planta rectangular -amb les cantonades arrodonides- de 198 x 164 metres, unes 3'25 ha. Diverses excavacions han localitzat restes d'un principia de fusta, així com torres perimetrals i de la porta nord-est. Encerclant aquest camp, excepte per la part occidental, s'estén un *vicus* d'un 10 ha que conformaria un centre econòmic de magnitud, corroborant la idea de nexa comercial. Aquest assentament (juntament amb el fort), a més, és el punt de partida de quatre calçades que, vers el sud, es ramifiquen en diverses rutes en substitució del curs fluvial. Altrament s'hi localitzen dos mitreus, a 200 metres al nord i sud del campament principal, una torre de *beneficarii*, a mig camí de les fases 2 i 3, i un santuari a Júpiter *Dolichenum* a l'extrem est del *vicus*. Finalment, a 50 metres de la porta nord-est, es troben els banys del complex.

La darrera fase documentada correspondria, ja, al regnat d'Adrià i consistiria en la reconstrucció en pedra del fort. En aquesta, els murs del perímetre tenen un gruix d'entre 1'2 i 1'4 metres, realitzats amb pedra lligada amb morter. Com a particularitat, cal destacar que les torres cantoneres sobresurten del perfil del mur, projectant-se cap enfora. De 5'3 x 3'8 metres, possiblement foren afegides posteriorment -ja al segle III dC-. A excepció de la *Porta Praetoria* (la nord-est) els accessos són d'obertura simple. Totes quatre portes *cardinals*, estan flanquejades per torres. La fortificació està protegida per un fossat de 7 metres d'ample, que deixa una berma d'1'5 metres fins a trobar els murs.

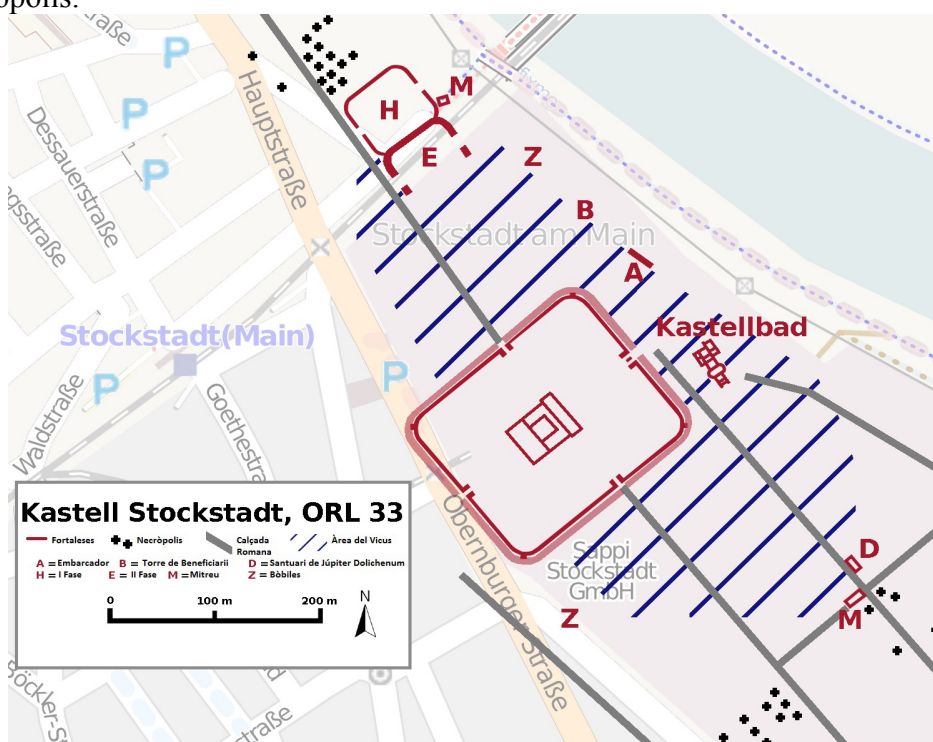
La fortalesa resta en funcionament fins a la dècada del 260 dC, quan els alamans i francs incorren en el *limes*. Després d'aquest moment, cessa l'evidència arqueològica.

D'entre les cohorts que s'hi estacionaren, n'hi ha evidència de fins a quatre. Són: la *Cohors III Aquitanorum equitata civium romanorum*, que s'hi aquarterà des del 90 al 150 dC (aproximadament) i que constava d'una força principal de 500 soldats més un destacament de

120. En total, 620 efectius entre genets i infants. La seguiran la *Cohors III Vindelicorum*; la *Cohors II Hispanorum* i la *Cohors I Aquitanorum Veterana*.

A nivell arqueològic, és un jaciment extensament treballat, en especial al llarg del segle XX, a pesar de formar part del nucli urbà d'Stockstadt. Així, el descobriment del passat romà de la ciutat començaria el 1820 amb el descobriment d'uns banys romans notables a prop del cementiri urbà. La construcció del ferrocarril, el 1858, deixà al descobert noves restes, però no s'arribaren a estudiar. No fou fins el 1885 en que es començaren les excavacions arqueològiques de forma sistemàtica. Fou de la mà de William Conrady, que aquell mateix any descobrí el campament de cohort. A partir d'aleshores, les excavacions s'allargaren més de 25 anys⁹⁰.

El 1962 es trobà un conjunt monetari en unes excavacions prèvies a la construcció d'un molí paperer. En conjunt, es tractava d'almenys 6 *aurei* i uns 1315 *denarii*. La moneda més recent corresponia al regnat de Marc Aureli (167-168 dC). Aquestes monedes s'haurien amagat en el context de les incursions de les Guerres Marcomanes. A la dècada de 1990, nous estudis se centrarien en l'assentament civil, on es localitzaren dos altars a 250 metres al sud-est del camp de la cohort, cinc enterraments d'èquids i més de 80 pires funeràries que indicarien la presència d'una necròpolis.



*Esquema de la posició i dimensions de les 3 fases del fort Stockstadt.
(Wikimedia)*

⁹⁰ Lamentablement, bona part de les dades obtingudes en aquestes excavacions antigues s'ha perdut en el decurs del segle XX.

[Rècia]

Abusina

Situat a 30 km al sud-oest de *Castra Regina*, just a l'antiga confluència de l'Abens, riu del que pren el nom, i el Danubi. Fou fundat vers l'any 80 dC per Titus, amb la finalitat d'assegurar la línia danubiana i té una posició estratègica de control del trànsit (i tràfic) fluvial i viari, ja que constitueix una cruïlla de vies i dona accés al tram navegable del riu. Per la seva posició, tenia dos punts cecs cap al nord que es compensaven amb torres de guaita. El nom es coneix d'antic i consta al *Notitia Dignitatum* i a l'*Itinerarium Antonini* entre d'altres.

Consta d'un mínim de tres fases constructives principals constituint-se, la primera, per un fort senzill amb murs de terra i palissades de fusta que tancarien el recinte. El seu interior, molt simple, albergava edificacions d'estructura acavallada i coberta de fang o tova. La dotació inicial d'aquest campament era una cohort d'uns 500 soldats.

La segona fase data del 153 dC -durant el regnat d'Antoní Pius- i consistí en el replantejament morfològic i la reorientació del camp. Així, si el fort original estava orientat de nord a sud i amb la *Porta Praetoria* al nord, ara ho estarà d'est a oest, amb la porta principal a l'est. Aquest canvi causa certa asimetria tant en l'aspecte exterior (la forma del perímetre) com en la seva distribució interna. Durant aquest període s'afegeix a les defenses un fossat doble en forma de V -d'unes dimensions notables: 8 metres d'ample per 4 de fondària-. Els murs, refets amb pedra, assoleixen un gruix d'l'4 metres i uns cinc peus d'alçada (~2metres). Les cantonades, arrodonides, presenten un engruiximent i estan reforçades, com les portes, amb torres. La part interna dels murs es constitueix en rampa. Les seves dimensions totals remunten fins els 147 metres de llarg (orientació nord-sud) per 125 d'ample, amb una superfície d'l'8 ha, la mida mitjana d'una fortalesa de cohort de cavalleria. La planta és té forma de rectangle, però irregular. Durant aquesta fase, a més, s'instal·la un *vicus* a 500 metres de la *Porta Praetoria*.

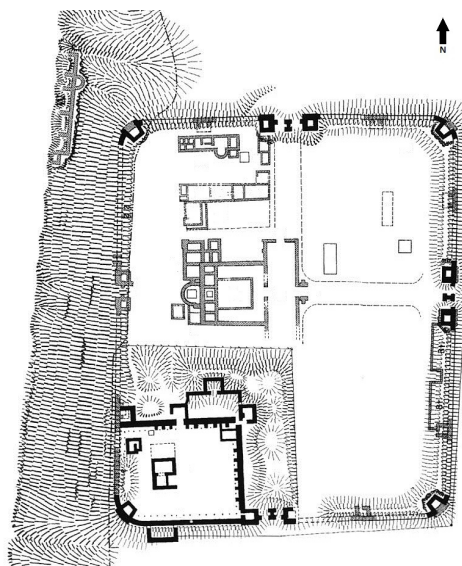
Durant les Guerres Marcomanes (166-180 dC) el *castrum* és assaltat i parcialment destruït. La reconstrucció no aporta diferències significatives amb la del 153. No obstant, a partir del 233 dC comencen les incursions alamanes a Rècia i *Abusina* és incendiat vers el 260. En aquests moments, el *limes* col·lapsa i la província rètica cau en el caos.

La darrera fase, iniciada el 280 dC, veu de les reformes militars de Dioclecià i es reconverteix el campament en un *burgus* d'unes dimensions aproximadament la quarta part de les de la fase anterior i una dotació de 140 soldats. Ben defensada i amb fossats, s'ubica en el quadrant sud-oest de l'antic *castrum*. La resta de l'espai és cedit als civils que hi reconstrueixen el *vicus* intramurs.

La primera cohort que s'hi aquarterà fou la *IIII Gallorum*, formada per gals. Hi romangueren fins a principis del segle II de la Nostra Era, quan foren reemplaçats per una *vexillatio* de 500-600 homes destacats de la *cohors II Tungrorum milliaria equitata*. Entre el 138 i el 147, una nova *vexillatio*, la germànica *milliaria equitata cohors IIII Tungrorum*, pren el relleu i s'hi aquartera fins el 153 dC, quan és reemplaçada per la *Cohors IIII Britannicorum equitata*, que hi romandrà fins a la pèrdua de Rècia, ja al segle V dC. Fou aquest darrer destacament el que executà les reformes de la fase 2 i 3.

A causa dels canvis constants en el marc estratègic i les múltiples destruccions a que fou sotmès, *Abusina* fou reconstruït en nombroses ocasions adaptant, quan calia, la construcció a les noves necessitats.

Les excavacions dutes a terme el 1963 permeteren descobrir la complexitat del conjunt militar, que estava format pel campament principal, un *vicus* i un moll fortificat situat un quilòmetre a l'est, seguint el Danubi. Així com també diversos temples. Del conjunt destaca la vil·la del comandant, de dues ales i uns banys annexos.



*Planta de la fase final d'Abusina
sobre les restes de la II. (Wikimedia)*

Vetoniana

Ubicat sobre l'extrem nord d'un promontori associat al sistema del Jura de Francònia, domina completament les valls de l'Altmühl i del Pfünzer. En el moment de la seva fundació, era un enclavament estratègic puntual que funcionava com a cap de pont per les darreres campanyes germàniques. Posteriorment, el fort quedà relegat a segona línia i quedava ubicat a 15 km al sud del mur del *limes*. En aquest moment, adoptarà una nova missió: guardar la via paral·lela al *limes* i el pont sobre el riu Altmühl, d'importància estratègica.

Construït originàriament per Domicià vers el 90 dC com un camp d'avançada, ben aviat queda relegat a la segona línia i cau en un relatiu desús. Registra tres fases constructives i es manté en funcionament fins a la seva destrucció a mitjans segle III dC. En la primera fase, la construcció seguia el patró típic castrense de planta rectangular, amb murs de terra premsada i palissades i amb torres de fusta. El grup estacionat aquí era una cohort de 500 homes amb una unitat d'infanteria i una divisió muntada (380 infants i 120 genets en total). El camp formava un rectangle orientat de nord a sud de 189 x 145 metres amb una superfície interna d'aproximadament 2,5 hectàrees. La *Porta Praetoria* es troba orientada al nord, controlant la confluència entre la riera de Pfünzer i el riu Altmühl, i el pont que el creua. A la vall de terres baixes del riu i en l'altiplà sud s'estenia un *vicus* de dimensions notables.

Antoni Pius, vers el 150 dC el farà reformar reforçant els murs originals amb paraments de pedra lligada amb morter, rematant els trams superiors amb palissades. Fou arrasat durant les Guerres Marcomanes (165-180 dC) i reconstruït per Còmode el 181. Aquesta reconstrucció integra la tercera i darrera fase constructiva, en que es refan els paraments de pedra afegint-hi nuclis de reble. L'alçada dels murs és d'uns tres metres i llur cara interna es remata amb una rampa de terra que reforça l'estructura. Les arestes del recinte murat es suavitzen amb xamfrans o arrodoniments coronats per torres. Així mateix, també les portes dobles estan flanquejades pe torres, igual que els costats més exposats de la fortalesa. En total, una dotzena de volums. La seva disposició interior segueix el model clàssic amb *Principia* (al nord del campament), *horrea*, estables, pretori i barracons -només s'han localitzat els tres primers-. El *vicus*, amb unes 120 edificacions, albergava els banys, de dimensions considerables: 40 x 25 metres; i quatre temples: un d'aquests dedicat a Júpiter *Dolichenus* i un altre a una deïtat il·líria indeterminada.

Des de la seva fundació, el destacament que s'hi aquarterà fou la *Cohors I Breucorum civium Romanorum* que temporalment rebé el nom honorífic de *Valeria Victrix* i *Torquata si virtutem appellata*. La denominació *Breucorum* prové de la tribu il·líria dels breucons, que habitava a la zona sud-oest de la Pannònia Inferior. El campament cauria definitivament el 233, en ésser incendiat i destruït pels alamans en una de les seves primeres incursions.

L'interès per *Vetoniana* s'hauria iniciat el 1809 amb J. N. Von Raiser, fundador de l'Associació Històrica de Suàbia. No obstant, les primeres excavacions les duria a terme F. Winkelman⁹¹ en col·laboració amb K. Popp, F. Ohlenschlager i H. Arnold entre els anys 1884 i 1900. Aquestes aportaren una primera visió extensiva de la història de *Vetoniana* i se les considera unes de les excavacions més acurades i metodològiques del seu temps. Ja al segle XX, a la dècada de 1950 s'endegà un projecte de consolidació i, a partir de 1960 s'iniciaren tasques de reconstrucció⁹². Entre els anys 2000 i 2007, H. Becker realitzà un programa prospecció geomagnètica descobrint nombrosos elements i aportant dades valuoses de cara a futures excavacions.

91 Fundador de l'RLK (ReichLimesKomission), institució que pretenia l'estudi i reconeixement del *limes* germànic i que, com s'ha vist en el cas de Saalburg, fou l'artífex de bona part de les excavacions arqueològiques d'Alemanya relacionades amb el passat romà.

92 Aquestes s'allargaren discontinuament fins a 1988.



Posició actual de Vettoniana. A l'extrem superior esquerre pot apreciar-se el pont romà sobre l'Altmühl. (Wikimedia)

6) Anàlisi comparada dels casos d'estudi

Per acotar l'anàlisi s'opta per centrar-se en tres aspectes principals de les construccions del *limes* i en els canvis en les guarnicions al llarg dels segles II-IV dC: així, s'observaran els canvis morfològics i de materials de les fortificacions a fi de determinar quines millores poliorcètiques es donen. També s'observaran els canvis en la seva ubicació i quina relació tenen amb la defensabilitat. Finalment, s'estudiarà l'increment dels elements defensius (torres de guaita, fortins, palissades) a fi de determinar quines noves necessitats apareixen en la defensa de la frontera.

Pel que fa els canvis en la guarnició, caldrà centrar-se en la dispersió de les legions i l'aquartermament de destacaments, així com el canvi d'unitats de tropa.

Pel que fa a l'aspecte evolutiu, cal qüestionar-se com canvien al llarg del temps aquestes construccions: Hi ha algun paral·lelisme entre les diverses zones? En referència als materials, què motiva en el canvi, una renovació "prevista", una destrucció violenta, un canvi

d'emplaçament? Hi ha algun element de fons, no directe, que aconselli o forci al canvi? Així mateix, què fomenta els canvis d'ubicació? Està relacionat amb l'increment d'elements defensius al llarg del *limes*? Es pot considerar el Mur d'Adrià com un assaig o prova del *limes* germànic en un escenari més petit però tant o més complicat?

En referència als canvis en la guarnició, cal qüestionar-se si hi ha canvi en tipologia de tropa. Per exemple, es passa d'un aquarterament d'auxiliars a un de cos principal o viceversa? Es produeix una dispersió de les unitats a fi de repartir els efectius per una major àrea?

En conclusió, funciona Britània com un model a escala del que passa a la resta del *limes* Occidental? I a la resta de l'Imperi?

Britània manté certes similituds amb el que passa a la resta de *limes*, però més que un model a escala, és un precursor -exagerat, fins i tot- de la fortificació del *limes*. I és, en certa manera, precoç (128 dC), ja que la construcció del Mur d'Adrià es decideix i executa en a penes 70 anys⁹³ des de l'inici de la conquesta⁹⁴, mentre que la fortificació del *limes* germànic comença més d'un segle després de les primeres incursions romanes, encara que coincideixen en el temps. Aquesta coincidència, pot fer apuntar a la idea que es tracta del pla imperial imperant en aquell moment: s'ha acabat l'era de l'expansió i l'Imperi ha assolit, en gran mesura, les seves dimensions definitives⁹⁵.

El mur d'Adrià, a més, té un component de propaganda i domini cultural: és una construcció massissa i imponent, que divideix un territori inicialment homogeni i que té un impacte considerable en el paisatge. A més, exerceix el control sobre les comunicacions a banda i banda de la frontera i, si bé permet la interacció entre la zona romana i l'exterior, no és menys cert que la fiscalitza i dirigeix amb finalitats polítiques. En certa manera, això també s'esdevé a Germània i Rècia, però amb unes dimensions molt més grans i amb -tècnicament- una única línia de front (sense oblidar que, en alguns punts, es duplica o triplica però es tracta de fenòmens puntuals adscrits a emplaçaments concrets), els esforços constructius no poden ser tan grans i cal determinar quins elements es prioritzen i què resulta superflu o innecessari. Així, al llarg del *limes* continental, tant ens podem trobar un mur de l'estil del d'Adrià, com una simple palissada, com únicament una cadena de fortificacions. Els factors que conformen l'aparença d'aquest *limes*

93 Comptant des de les primeres campanyes de Claudi, el 43 dC.

94 Aquesta precocitat cal entendre-la en l'escenari particular que representa la Gran Bretanya: és un escenari reduït, separat per mar de la porció principal de l'Imperi i té dos flancs: la frontera nord i la costa oriental, vulnerable a la pirateria i a les incursions procedents del Continent. Aquesta situació de debilitat i vulnerabilitat és la que esperona la construcció dels murs, el d'Adrià primer i el d'Antoni a posteriori.

95 En el sentit d'extensió màxima sostenible.

són bàsicament tres: 1) la disponibilitat de recursos, 2) la perillositat de l'adversari i, 3) la disposició política (ras i curt: les prioritats del governador provincial).

Establert el panorama general, es passa a analitzar les particularitats dels casos estudiats aplicant els aspectes descrits anteriorment: canvis morfològics, d'ubicació, increment d'elements defensius i canvis en la guarnició; i a realitzar una comparació creuada en base els dos campaments de Britània: *Cilurnum* i *Luguvalium*. Aquests camps corresponen a la primera línia -el Mur d'Adrià- i a la segona -Stanegate- respectivament. Pel cas de *Cilurnum*, cal recordar que, des del principi fou construït en pedra i que és un afegit posterior al Mur. *Luguvalium*, per la seva banda, evoluciona des d'un campament temporal i acaba convertint-se en una base principal del exèrcits romans del *limes* britànic.

Entre aquestes dues fortaleeses, separades en la seva fundació per 50 anys, ja hi ha diferències clares respecte el propòsit i la planificació. Així, mentre que *Luguvalium* fou originalment un campament d'avançada en el procés de conquesta de Gran Bretanya, *Cilurnum* ja neix com una fortalesa permanent adjunta al Mur i pensada per guardar un pas fluvial. *Luguvalium*, doncs, mostra tot el procés de canvi, des del campament de terra i palissades a la fortalesa de pedra, servint de model per a la resta de casos en l'aspecte evolutiu, mentre que *Cilurnum* mostra aspectes morfològics, de tàctica, de funcionalitat. En relació a les mides, *Luguvalium* es concebut com un campament de legió (o d'una *vexillatio* bastant gran), amb una superfície de 3 ha i una forma quadrangular. En origen, seria un aquarterament temporal -possiblement un *hiberna*⁹⁶, a jutjar per les dades obtingudes per dendrocronologia- pensat com assentament de retirada entre les campanyes de conquesta estivals. Pot descartar-se una inicial voluntat de permanència en base a dues raons: La primera, que fou construït amb fusta i terra compactada⁹⁷, la segona i més definitiva, que fou abandonat i reocupat intermitentment entre el 72 i el 84 dC, any en que es fan les primeres reformes que indiquen, ja, certa permanència. Aquestes reformes es tradueixen, bàsicament, en l'alçat en materials rígids -fusta- de les estructures internes del camp i el suposable afegit de millores habitacionals, com llars de foc⁹⁸.

96 A pesar de que, inicialment, el camp el poblessin (**aparentment**) tendes i no edificis més còmodes per suportar baixes temperatures. Nota: es ressalta el terme aparentment per la manca de dades existents fins ara, ja que en les excavacions realitzades no s'han trobat evidències d'edificacions internes de fusta corresponents a la primera fase de fundació i ús.

97 També es podria considerar que aquesta opció constructiva venia donada per la disponibilitat de materials, ja que a la zona, part del Mur d'Adrià es realitzà amb torba en un principi. Tanmateix, sembla determinant el fet que l'interior del fort mantingués, durant més de 10 anys, el sistema d'habitació en tendes-*contubernia* en lloc d'emprar algun tipus de construcció rudimentària en fusta (estructures acavallades) com en el cas d'*Abusina*.

98 A pesar de la manca d'evidències clares i incontestables -deguda a la impossibilitat d'excavar en extensió el jaciment-, la idea de la construcció de llars de foc en *contubernia* de fusta queda emparada per l'ideal teòric de

Luguvalium mostra un mínim de tres fases constructives, que comparteix amb la resta de casos estudiats a excepció de *Cilurnum*. Aquestes fases transiten entre la construcció inicial de terra amuntegada i palissades de fusta -amb renovacions que no es contemplen com a noves fases constructives- i l'estadi final, on els murs exteriors són de pedra lligada amb morter. Aquestes fases no són homogènies ni es donen en un mateix període; per exemple, la fase de construcció en pedra oscil·la, pels *limes* germànic i rètic entre unes dates poc dispars que coincideixen majoritàriament al segle II dC, allargant-se des del 123 al 153 dC. Són 30 anys, i hauria de considerar-se'n -almenys pel tram de *limes* corresponent a Germània Superior i Rècia- la més que probable relació amb el període de reforç del fossat i palissada adriànics⁹⁹ endegat entre la dècada del 140 i la del 150 dC. En el cas de Britània, la data de la factura pètria es podria allargar fins el 200 dC. De tots, el més precoç és *Cilurnum*, que compta com un cas especial, ja que es construeix del principi en pedra -possiblement, per estar inserit al traçat del Mur d'Adrià: fer-lo en un material més feble que el mur el convertiria en un blanc directe-. Seguidament, s'hi comptaria Stockstadt, amb una cronologia molt propera (125-130?). Les següents reconversions en pedra es donen, ja a la dècada del 150 dC al *limes* germànic (Saalburg i *Vetoniana*, el 150; *Abusina* el 153). Finalment, *Luguvalium*, a Britània, no es reconstrueix en pedra fins al tercer terç del segle II dC. És evident, doncs, que aquest tipus de reforma, que podria semblar cabdal, no s'aplica de manera uniforme, simultània, ni sistemàtica. Al contrari, sembla que Roma cerca un equilibri entre necessitat i cost. Així, en la majoria de casos, entre la fase de construcció en fusta i la de pedra lligada en morter, no només transcorre pràcticament un segle¹⁰⁰, sinó que hi ha una fase intermitja d'ús de pedra seca com a reforç i rematada amb fusta. Aparentment, doncs, Roma va provant solucions de baix cost per millorar les defenses i mantenir la inexpugnabilitat vers unes forces que, d'entrada considerava inferiors.

Morfològicament, els canvis venen donats per la configuració del camp en funció del volum de la tropa aquarterada, se sol passar de formes quadrangulars a rectangulars. Aquest canvi, present en alguns dels casos estudiats, com Saalburg o Stockstadt, hauria d'indicar un augment dels aquarteraments o un canvi en la categoria de la tropa. A Saalburg es passa d'un *numerus* de dues centúries a una cohort, però a Stockstadt des del primer moment sembla que s'hi aquartera una cohort. Així, a Saalburg es triplica la tropa aquarterada, de 160 a 500 soldats;

les fortificacions romanes, exposat en l'apartat 5. Per tant, sembla plausible -i necessària- l'existència d'aquests elements.

99 Vegeu pàgina 24: El fossat unia el Rin amb el Danubi a través del Taunus i la Wetterabia.

100 En realitat, entre 50 i 80 anys en la majoria dels casos vistos.

mentre que a Stockstadt es manté el nombre en 500 i les tres fase sembla que s'executen en presència de la mateixa cohort, la *III Aquitanorum*. L'explicació d'aquest fenomen caldria cercar-la en el fet que aquest emplaçament era crucial: marcava la fi del *limes* fluvial i l'inici del terrestre i, possiblement, es considerava un punt feble que calia guarnir permanentment (així sembla indicar-ho la coexistència del fort amb la torre de *beneficarii* separats, només, per 50 metres) i que es considerava especialment perillós: la I fase hauria servit com a refugi mentre es construïa la segona, de dimensions poc clares. La comparació d'Stockstadt amb *Abusina*, de característiques similars -ambdós són estacions portuàries- pot indicar la importància d'aquests emplaçaments: Stockstadt redunda en protecció des del primer moment, ja que és concebut d'entrada com un port fluvial i un punt de control dels passos del riu. *Abusina*, d'altra banda és ampliat i reorientat a partir del segle II per acomplir amb la mateixa tasca.

Amb tot, aquest teòric canvi de mida també pot funcionar en ordre invers: en el cas d'*Abusina*, es passa d'un campament de cohort gran, amb una dotació de 500 soldats, a un *burgus* -el 280 dC- amb una dotació de 140 soldats. Aquest canvi, motivat per les reformes militars de Diocleciana, reconvertí l'antiga fortalesa en un vicus fortificat i un enclavament militar que n'ocupava menys de la quarta part. Sembla que aquesta adaptació romana, fruit de la manca de tropa disponible, serà la base dels castells termenats de l'Edat Mitjana¹⁰¹.

Així mateix, un segon aspecte morfològic present en la majoria de casos és el pas de cantonades d'aresta a cantonades aixamfranades o arrodonides¹⁰². Aquest canvi té com objectiu reforçar l'estructura del mur, ja que les estructures rematades amb angle recte -formes quadrangulars o poligonals- són més vulnerables als impactes que les circulars, ja que la força dels impactes es reparteix de manera uniforme. Aquest canvi en el disseny sembla avalar en certa manera la teoria de que els pobles germànics havien desenvolupat algun tipus de màquina de setge¹⁰³. En el mateix sentit predisposa l'existència forteses amb doble fossat, com és el cas d'*Abusina*.

101O, en qualsevol cas, d'un model generalitzat de fortificacions amb població adscrita.

102Els dos únics casos on no es dona el canvi són *Cilurnum* i Stockstadt, precisament perquè des de llur fundació ja tenen un pronunciat arrodoniment a les cantonades. Això reforçaria la idea de que Stockstadt estaria ubicat en una zona conflictiva.

103 Hi hauria alguna evidència d'ús incipient d'artilleria en setges com el de Tessalònica per part dels gots el 269 dC. Per a més informació, vegeu *Medieval weapons, an illustrated history of their impact* de DeVries, K., i Smith R.D., a la col·lecció Weapons and warfare. Copyright ABC-CLIO(2007)

Un altre aspecte morfològic és el canvi d'orientació dels camps. Novament, per aquesta característica, *Abusina* torna a ser exemple en els casos d'estudi. El canvi d'orientació ve motivat pel canvi de missió principal del fort o per modificacions en la línia defensiva o, com sembla el cas, en el *territorium*. En el cas d'*Abusina*, com es deia, tot indica que el canvi d'orientació estaria relacionat amb la construcció d'un moll fortificat un quilòmetre més a l'est. Aquestes estructures portuàries eren de gran importància per al manteniment del *limes*, no tan sols pel subministrament de provisions i recursos, sinó també pel moviment de tropes.

En relació a la morfologia, hi ha un quart element de variació o modificació i és el canvi en el nombre de portes del camp, per augment o supressió. Aquesta variació es pot donar pel taping d'una de les obertures de la porta doble o bé per la supressió total d'una o més de les portes cardinals. En cas contrari, es pot donar per la duplicació en un o més costats de la porta corresponent. En el primer tipus, la supressió respondria a la necessitat de millorar les defenses: cada obertura suposa un nou debilitament del mur. El segon, actua en funció de la necessitat de redundar accessos i comunicacions. Seria el cas de *Cilurnum* que, amb el pont que custodiava, formava un nexa viari que enllaçava la ruta de l'Stanegate amb la ruta que comunicava amb les fortaleeses avançades al nord del Mur.

Un altre aspecte a destacar és la mida del camp. Com ja s'esbossava a l'apartat 2 està directament relacionada amb dotació o guarnició acantonada. La idea romana cercava aconseguir la defensa dels murs amb una dotació que no suposés més de la quarta part de les tropes disponibles, de manera que el gruix de soldats estigués disponible per a un contraatac. Pensant en una ràtio d'un soldat cada 5 metres, aproximadament, el perímetre total a cobrir no havia de suposar una longitud cinc vegades superior a la quarta part de la dotació. Per simplificar-ho, un campament de cohort de 500 soldats no hauria de tenir un perímetre (gaire) superior als 625 metres. I, en certa manera es compleix en els exemples estudiats: *Cilurnum*, amb una ala de cavalleria de 500 genets (i, amb tota probabilitat, una dotació d'infanteria a banda) té un perímetre total de 678 metres, del qual només la meitat resta exposat directament a l'enemic des del principi, ja que està físicament unit al Mur d'Adrià; *Luguvalium* presenta un perímetre molt més gran: 720 metres -molt per sobre del que suposa la ràtio-. Aquest camp, però, presenta dos factors determinants: d'una banda, té tres costats poc o gens accessibles que estan sobre una elevació i flanquejats pels dos rius que controla (Eden i Caldew), de l'altra, tenia una dotació de soldats més elevada que la resta -potser una legió sencera; el camp que, en aquest sentit, sí que resulta una excepció o anomalia és Saalburg: amb 736 metres, és de llarg el perímetre més gran

dels estudiats i només té una cohort aquarterada de 500 soldats. Així, sembla que no compleix amb la ràtio de manera eficient. Possiblement, aquesta sigui la raó del seu abandonament el 260 dC amb el col·lapse del *limes*: infradefensat, els oficials romans devien ser prou conscients que una defensa a ultrança era un suïcidi.

Stockstadt i *Abusina*, no obstant, compleixen a la perfecció amb la ràtio proposada. Amb un aquarterament de 620 i 500 soldats, compten amb un perímetre de 724 i 544 metres respectivament. D'aquesta manera, la defensa dels murs corre a càrrec d'un centenar llarg de soldats (155 i 110, per ser exactes) deixant la resta lliure per un contraatac; amb tot, cal tenir en compte que, en el cas d'Stockstadt, s'està parlant d'una superfície de 3'25 ha, quasi el doble que la d'*Abusina*, amb 1'8 ha. En aquest sentit, Stockstadt és més a prop de Saalburg i *Luguvalium* que de la resta de fortaleeses descrites. D'altra banda, *Abusina* és reconvertit en *burgus* vers el 280, amb unes dimensions que suposen menys de la quarta part del camp original. En aquesta fase, amb menys de 200 metres de perímetre i una dotació de 140 soldats, torna a complir amb la ràtio de manera efectiva.

El darrer cas d'estudi, *Vetoniana*, amb un perímetre de 668 metres i una cohort mixta de cavalleria i infanteria (120 genets i 380 infants) compleix, de forma acceptable, amb les ràtios. Més encara, si es té en compte que la força de contraatac tindria el seu pes en la unitat de cavalleria per la seva capacitat d'intervenció ràpida. La particularitat d'aquest darrer camp és que, com *Luguvalium*, no està a primera línia del *limes*, sinó que guarda la via paral·lela a aquest. La seva funció, doncs, és controlar i assegurar les comunicacions -les línies d'abastiment- entre els camps de frontera i l'interior, tant per mantenir el proveïment com per facilitar i accelerar l'arribada de reforços en cas d'atac.

Una segona línia a estudiar seria els canvis d'ubicació dels camps. A nivell teòric s'ha exposat que, en molts casos, s'abandonen les planes de la ubicació inicial per anar a cercar elevacions o accidents orogràfics que en facilitin la defensa. Aquest fenomen es documenta directament a Stockstadt, on a la tercera fase es canvia l'emplaçament uns 200 metres al sud, per millorar la defensa del conjunt. Però també cal esmentar que *Abusina* presenta un desplaçament a tenir en compte: i és que en la seva darrera fase (com a *burgus*) el que es desplaça és el *vicus*, cap a l'interior de l'antic recinte del camp. Aquest desplaçament, si bé no respon a les facilitats que ofereix l'orografia, aprofita les restes de les antigues defenses militars, que són recuperades, per protegir la població civil adscrita a *Abusina*.

En darrer terme, cal parlar de l'increment dels elements defensius de les fortaleses. En aquest cas, els ímputs d'anàlisi se centren en elements com el reforç dels murs, especialment quan es fa amb paraments de pedra lligats amb morter; el retraçat, millora i augment en nombre dels fossats perimetrals; i l'augment del nombre de torres pel que fa al campament en sí. En relació amb la resta de *territorium* del camp, els ímputs es remeten a l'augment del nombre de *turris* i a la creació de fortins i *burgi*. D'entre els fortins, caldria destacar especialment els molls fortificats.

En relació amb el primer punt d'anàlisi, el reforç dels murs de la fortalesa s'observa, com s'apuntava anteriorment, una certa disparitat en les dates de reforma i, en bona part dels casos, un estadi previ de reforç amb pedra seca. Ja de per sí, cada una d'aquestes reformes suposa un engruiximent del mur, la qual cosa ofereix protecció extra: a part de la duresa i consistència dels paraments, s'afegeix espessor al conjunt. I un tercer element: la progressiva desaparició de la berma -línia de pas- entre el fossat i el *munimentum*. La desaparició de la berma, no obstant, dificultava les tasques de manteniment i reparació. De tots els casos, només la meitat documenta tres fases constructives en funció dels materials i tècnica (fusta i terra; fusta i pedra seca; pedra lligada amb morter), són *Abusina*, Stockstadt i Saalburg, tots tres al *limes* germànic (*Abusina* a Rècia, a Germània Superior els altres dos). *Vetoniana*, amb una datació fundacional similar a Saalburg es reconstrueix directament amb pedra lligada amb morter vers el 150 com Saalburg, sense cap altra fase intermitja. Què els diferencia, doncs? Aparentment, el fet que *Vetoniana* passa de ser un camp d'avantguarda a un de rereguarda per l'avançament del *limes* rètic 15 km. També el canvi d'ús de Saalburg i augment de pes estratègic, fet que comporta una ampliació notable del camp (de menys de dues hectàrees, passa a 3'2). Així mateix, cal destacar la prematura reconversió en pedra lligada amb morter de Stockstadt, a la dècada del 130 dC, vint anys per davant de la resta de casos del *limes* i coincidint cronològicament amb Britània. *Abusina*, finalment, l'afronta vers el 153 dC.

Abordant el segon ímput de la millora dels sistemes defensius, cal dir que l'ampliació dels fossats o l'augment del seu nombre no és una pràctica comuna a tots els casos d'estudi. De fet, només es documenta un doble fossat a *Abusina* (coincidint amb la reforma del 153 dC) i a Saalburg, si bé en aquest cas consta com a “probable”. En la resta de casos, es determina el fossat simple fundacional -del que s'obté la terra per aixecar el *munimentum*- però no hi ha dades que indiquin un segon fossat. Amb tot, cal destacar els dos camps corresponents a la província de

Britània: *Luguvalium* per tenir fossat en només un dels costats (ja que la resta es trobava sobre una elevació natural) i *Cilurnum*, per combinar el propi fossat amb el del Mur d'Adrià.

El tercer element de guia per a les millores dels sistemes defensius recau en el nombre i increment de torres als murs de les fortaleses. En aquest punt, tampoc hi ha un únic patró constructiu i se superposen diversos models. Així, pel cas de Saalburg, en la tercera fase s'eliminen les torres cantoneres deixant, només, les que flanquegen les portes (en total 8, dues per cada porta). Diametralment oposat és el cas de *Vetoniana* que no tan sols manté les torres cantoneres, sinó que alça torres d'interval entre aquestes i les que flanquegen les portes. En total, *Vetoniana* compta amb unes catorze torres. Igualment, *Abusina*, compta amb el joc de torres dobles que flanquegen les portes i les cantoneres. *Cilurnum*, per la seva banda, compta amb fins a 17 torres. Aquestes es distribueixen en 4 cantoneres, 8 a les portes principals, 3 torres d'interval i, finalment, 2 torres-porta. De *Luguvalium* i Stockstadt no hi ha dades concloents. Si bé d'aquest darrer es pressuposen un mínim de 12 torres, destacant que les cantoneres són, probablement, un afegit del segle III dC.

Sembla que el nombre de torres ha d'estar relacionat amb les necessitats defensives de cada emplaçament i la seva importància en el conjunt estratègic, sense desestimar que la ubicació i l'orografia local juguen, també, un paper cabdal. És significatiu el cas d'Stockstadt, on les torres són clarament un afegit que indica una creixent bel·ligerància i capacitat ofensiva dels pobles germànics. D'altra banda, un menor nombre de torres pot venir compensat per posicions elevades o cobertes. També pot respondre a l'ús d'una defensa més activa mitjançant tropes d'assalt o *acies* per trencar la línia enemiga. Finalment, demanar-se si totes les variacions constructives i tàctiques de les fortaleses responen a diferents tradicions militars i poliorcètiques de l'Imperi: els destacaments de cada emplaçament provenen de zones diferents dels territoris imperials, conquerides en moments diferents i incorporades amb particularitats als dominis de Roma. Sense comptar que moltes d'aquests pobles ja comptaven amb certs coneixements de defensa estàtica abans de la seva incorporació a l'Imperi.

Entrant en el tema dels canvis en la guarnició, aquests es poden interpretar com un augment considerable de la tropa desplaçada al *limes* en detriment d'altres zones. La fragmentació de legions i activació de *vexillationes* i destacaments a les fortaleses és un fet recurrent a l'Imperi, en especial des del segle II dC, donada l'escassetat creixent de tropa per guarnir i protegir un territori que assolí unes dimensions crítiques en relació al seu potencial

demogràfic. En aquest context, les cohorts actuen com unitats autònomes destacades mentre estan acantonades, però segueixen formant part de les legions. A finals del segle III dC comença una davallada de la tropa destacada al *limes* -bàsicament, quan es constata que no es pot fer res contra les incursions germàniques, en especial dels alamans-. Durant el segle IV s'eixampla el *limes* i les tropes es comencen a concentrar prop de la capital de l'Imperi, permetent l'avanç i assentament dels bàrbars a cada nova incursió.

En referència als aspectes evolutius, cal qüestionar-se si hi ha paral·lelismes entre zones diferents del *limes* i, més concretament, si Britània¹⁰⁴ funciona com un assaig o precursor en la política imperial de la resta de fronteres. En aquest sentit, es podria entendre *Cilurnum* -així com d'altres forts del Mur d'Adrià de la mateixa naturalesa i datació- com un primer experiment constructiu a aplicar a la resta de *limes*. Tanmateix, de la teoria a la pràctica l'execució no sempre és lineal i es troben casos com Saalburg, que en la reconstrucció del 135 dC -més de deu anys després de la construcció de *Cilurnum*- no empra, encara, aquest sistema (de fet, cal esperar 15 anys més, fins el 150 dC). Aquest pas intermig, present en molts d'altres camps, es podria deure a una qüestió pressupostària, a l'existència d'altres experiments defensius o a la inexperiència de les cohorts aquarterades. Aquest podria ser el cas d'*Abusina*, que no endega la reconstrucció en pedra lligada amb morter fins al 153 dC, coincidint amb l'aquarterament d'una cohort procedent de Britània (*III Britanorum equitata*). Amb tot, sembla que cada reconversió ve determinada o bé per una destrucció prèvia, que afavoreix la necessitat o voluntat de canviar els materials; o bé per una ordre imperial que, generalment, implica la demolició del camp anterior.

No obstant, sembla que Roma no té pressa per modificar els forts i tendeix a aprofitar destruccions o ampliacions necessàries per l'increment de la tropa aquarterada per aplicar els *nous* estàndards. Aquesta manera de fer contrasta una mica amb la idea propagada per la literatura imperial sobre la perillositat del *limes* i la constant demanda de recursos. Per tot plegat, l'evolució de les defenses del *limes* va correlacionada amb un equilibri entre necessitat -factor extern depenent dels pobles bàrbars-, possibilitat econòmica -factor intern constant en la història de Roma- i la voluntat política -també factor intern, d'acord amb un pla imperial-. Aquests tres factors determinen la morfologia, el tipus, les defenses i els atributs de la frontera d'una manera incontestable i el regnat d'Adrià sembla l'exemple més paradigmàtic: el mur que duu el seu nom es construeix per la necessitat estratègica i la voluntat imperial, i es disposa dels recursos necessaris per fer-ho -i en un temps rècord. A l'altre extrem de l'Imperi, s'avorta la campanya de

104 Principalment a causa de la seva precocitat.

Mesopotàmia perquè resulta massa cara i amb poques possibilitats de perdurar. Paral·lelament, el *limes* germànic es protegit per un conjunt de fossat i palissada en els seus punts més vulnerables o de fàcil pas. És una versió més econòmica del Mur d'Adrià, però pensada amb finalitats principalment fiscals, més que no bèl·liques.

7) Conclusions

De la frontera

En primera instància, es pot afirmar que, almenys aparentment, hi ha dos tipus de frontera estàtica: l'oberta i la tancada. La primera consistiria en una frontera sense avanç ni retrocés on els habitants d'ambdues bandes interactuen, principalment a nivell econòmic. La segona és una frontera, també immòbil, on no hi ha cap tipus de comunicació o interacció transfronterera. A pesar del *limes* i de murs com el d'Adrià, sembla que la frontera romana de -o a partir de- la segona meitat del segle II dC es correspondria plenament amb el primer tipus. Després dels moviments d'avanç que marquen el segle I dC -cada vegada més tímids i menys ambiciosos, a *grosso modo*- l'Imperi sembla entrar en una dinàmica d'estancament territorial, tal com es pot observar a Britània, Germània i Rècia. En els tres casos, s'acaba desistint d'avançar en la conquesta i sembla que, malgrat algunes excepcions, és la tònica general de la política exterior de l'Imperi. En aquest sentit, l'expansió romana es correspondria amb la teoria de la frontera cíclica de Lattimore (1962), per la qual les fronteres primer avancen per, després, mantenir les posicions durant un temps. Afegiria, que el cicle finalitza amb la contracció o col·lapse de la frontera que, en el cas romà es dona principalment entre els segles IV i V dC.

Així doncs, la frontera és porosa i no separa/divideix la població d'ambdues bandes, sinó que funciona com un nexa econòmic entre els dos mons. Això és especialment vàlid per a Germània, on s'observen casos d'aculturació (romanització¹⁰⁵) fora dels límits de l'Imperi, però també per Britània on, a pesar dels murs -que cerquen, entre d'altres coses, culminar amb èxit la romanització de les poblacions interiors- es mantenen relacions comercials i, fins i tot culturals, amb part dels pobles enllà de la frontera.

Una segona consideració és, des del punt de vista bèl·lic, que els romans no són capaços, malgrat la seva superioritat tecnològica, de sotmetre ni conquerir permanentment ni germànics ni pictes. Com s'apuntava al llarg d'aquest treball, sembla que la raó cal cercar-la en les grans diferències socials i polítiques entre uns i altres. Així, essent que el sistema de conquesta romà tendia a absorbir -assimilar- els pobles sotmesos en lloc d'expulsar-los dels nous territoris, el seu domini depenia del grau de romanització adquirit per aquests. En aquesta estratègia de conquesta juga un paper important el grau de similitud organitzativa, social i cultural¹⁰⁶ i si, com es comprova, els pobles sotmesos són massa diferents (com és el cas de germànics i pictes) la romanització no qualla i el domini esdevé fràgil.

De l'evolució del *limes*

En el sistema defensiu del *limes* s'observa, a grosso modo, una evolució cronològica marcada per tres períodes basada en els materials de construcció i els elements defensius de les fortificacions¹⁰⁷. Així, en un primer moment¹⁰⁸, els campaments i torres de guaita estarien realitzats en materials endebles i peribles, donada la seva naturalesa temporal o estacional i d'acord amb els plans de conquesta i avanç imperials. Així, les defenses són bàsicament palissades de fusta i *vallums* de terra (amb berms i terraplens), a més dels fossats i altes obstacles a la càrrega d'assalt que hi puguin haver, segons necessitats. Els edificis de l'interior dels campaments, en aquesta fase, tant poden ser de fusta com mantenir-se les tendes.

¹⁰⁵ Però també a la inversa: romans que adopten creences i modes *bàrbars*.

¹⁰⁶ En el cas de les conquestes mediterrànies es veu clarament. Així, es desprèn que les similituds organitzatives i culturals són més importants que la superioritat tecnològica alhora de mantenir un territori sotmès. En la conquesta pot ser un factor secundari però en l'ocupació no, especialment si no es vol mantenir sempre un sistema completament marcial. Tanmateix, les revoltes i sublevacions seran constants.

¹⁰⁷ No és universal i sistemàtic, però es dóna en prou casos com per considerar-ho un patró general.

¹⁰⁸ Aquest primer moment varia: a Germània i Rècia pot correspondre al primer i segon terç del segle I dC, durant la dinastia Juli-Clàudia, mentre que a Britània es correspondria amb el tercer terç del segle I, amb les dinasties Flàvia i Antonina.

En època de Trajà o Adrià s'afegiria de forma incipient, a aquesta construcció inicial -el *vallum*- un nucli d'*opus caementicium* i un front de pedra escairada i lligada amb morter de calç. En aquesta fase, en que la majoria d'edificacions internes dels campaments ja estarien realitzades amb materials consistents -fusta-, comença la petrificació de les construccions: es replantegen els edificis i es construeixen amb, com a mínim, sòcols de pedra¹⁰⁹. Així mateix, s'incrementen el nombre de fortins auxiliars i de torres de guaita, que es construeixen en fusta i/o pedra. Es fortifiquen, en la mesura del possible, les línies defensives.

El tercer període, a cavall dels segles II i III dC, es caracteritza per un replantejament, de vegades radical, de les fortaleeses i de llurs edificacions interiors. Canvia la mida del forts, que s'adequa a les necessitats i possibilitats de l'exèrcit imperial, la disposició interior, els edificis es disposaran en forma d'una segona muralla (interna) i de manera que permeti controlar el foc ràpidament en cas d'incendi. Paral·lelament, s'incrementen el nombre de torres defensives dels campaments i es fortifiquen totes les línies essencials, abandonant-se aquelles massa costoses o poc útils, en els campaments es tapien les portes laterals i posterior i es protegeix la principal amb sortints i parapets.

Aquesta evolució mostra, d'una banda, el canvi en la política exterior romana a Occident, passant d'un estratègia de conquesta i avanç a una d'estacionament i fortificació. De l'altra, ens mostra que els pobles de més enllà del *limites* suposaven una amenaça creixent per Roma. L'evidència arqueològica, a través de les modificacions del sistema defensiu del *limes*, indica que la idea d'estacionalitat dóna pas a la idea -o necessitat?- de permanència davant d'un enemic que costa de vèncer, però que també (i sobretot) costa de “civilitzar”. Més encara, des de temps republicans, Roma té capacitat per construir fortificacions en pedra¹¹⁰, si no ho fa és o bé perquè té intenció de seguir avançant o bé no disposa dels materials i recursos necessaris. Personalment, em decanto per la primera opció en els casos que ens ocupen aquí.

En conjunt, l'evolució del *limes* es podria observar com el canvi dels objectius de Roma en molts aspectes. Un d'ells seria que, inicialment, basaria les seves conquestes -i sobretot el domini- en la intimidació i la propaganda, sense menystenir la cabdal importància de les campanyes bèl·liques per adquirir nous territoris i sufocar revoltes: en un principi, moltes de les

109 En aquest període i posteriors, els *contubernia* tendien a aixecar-se en tova sobre un sòcol de pedra, mentre que altres edificis del campament, com els *principia*, podien estar realitzats completament en pedra o maons.

110 La muralla ciclòpia de Tàrraco, s III-II aC, o el recentment descobert fortí de Costes de la Serra (L'Argilaga-La Secuita), s II aC, en són clars exemples.

fortaleses o campaments -quasi tots- tenien un component propagandístic: independentment del material amb que es construïen, s'establien en planes on eren visibles i modificaven el paisatge. Poliorcèticament això és un error perillós: afavoreix un atac múltiple per tots els flancs i la possibilitat de setges envoltants. A mesura que l'avanç i expansió de la frontera s'estanca i es fa més difícil el manteniment dels territoris conquerits, les fortaleses no tan sols es multipliquen, sinó que s'ubiquen en posicions elevades i de fàcil defensa, arribant-se a abandonar els *castra* més exposats i de difícil defensa. Aquest fenomen és especialment corrent al *limes* germànic.

A Britània, l'evolució és particularment diferent: iniciada la conquesta més tard que a Germània (vers el 80 dC), la problemàtica bèl·lica es fa evident de seguida. Per la qual cosa, l'emperador Adrià opta, a la segona dècada del segle II dC, per construir un mur continu de costa a costa. El Mur funcionava com un enclavament militar, un centre de comerç i, a través dels *castra*, com un motor d'assentament romà i romanitzador. Actuava com un filtre, controlant i/o dosificant les anades i vingudes de comerciants, viatjants i altres; servia com a salvaguarda econòmica (per exemple, dificultant o impeding les activitats dels lladres de bestiar entre una banda de la *frontera* i l'altra) i anunciava la presència romana -element propagandístic-. Així, les funcions d'aquest descomunal aparell militar romà estenia les seves funcions molt més enllà de la defensa i la seguretat: **creava romanitat**. Cal apuntar, també, que el propòsit militar del mur d'Adrià sobrevisqué d'alguna manera a la presència romana a l'illa, a través de l'ús que en feren els britons. Òbviament, no passa el mateix amb el polític.

Un altre aspecte d'aquesta evolució és la referent a la quantitat d'efectius destinada a la defensa del *limes*. Inicialment, el pes de la defensa, ocupació i avanç es recolzava en la tropa -havent-se arribat a crear campaments dobles que concentraven dues legions i els corresponents *vexillationes*-. A causa de les no poques rebel·lions militars (especialment a Germània), com la de L. Antoni Saturní (llegat de la Germània Superior) l'hivern del 89-90 dC, des de Roma s'opta per reduir la tropa concentrada en un mateix indret i sota comandament d'un mateix individu. Les conseqüències d'aquesta decisió es tradueixen en la necessitat d'augmentar el nombre de fortificacions i de repartir els efectius en fraccions d'unitat o destacaments. Aquesta sola decisió ja necessàriament transforma la política del *limes* en defensiva. Però no és l'únic motiu del canvi. La impossibilitat d'avançar també es deu a la tenacitat dels bàrbars (i al seu nombre i pressió creixent) i a la inestabilitat política en el sí de l'Imperi. Certament, els anys d'anarquia militar del segle III dC passen factura, com ho feren anteriorment insurreccions i aixecaments a les províncies del *limes*. I a propòsit de les insurreccions, les que es produeixen al segle I dC a la

Gàl·lia podrien indicar problemes amb la romanització de les poblacions. La qual cosa ens porta a considerar com d'efectiva i eficaç era aquesta, ja que tals insurreccions són comunes i corrents a tot l'Imperi -fins al punt que Adrià es replanteja l'excés de conquestes de Trajà per la impossibilitat -temporal?- d'assimilar-les.

També determina l'evolució la disposició dels emperadors a la conquesta -l'ambició personal de terres i prestigi-. Aquesta prerrogativa dependent de l'ànim d'un individu amb objectius propis diferents dels de l'Imperi: per excés o per dèficit, supeditar una conquesta o una retirada a designis poc o gens relacionats amb la guerra pot comportar desastres militars o la pèrdua de l'ocasió per conquerir i assegurar una nova porció de territori.

Així, què s'extreu de comparar Germània, Rècia i Britània? A pesar de llurs particularitats, els tres territoris comparteixen elements fonamentals: pobles *tecnològicament inferiors* a l'altra banda, territoris sotmesos propensos a la revolta, necessitats i possibilitats de control similars i una geografia i orografia de frontera semblants. En resum: unes mateixes problemàtiques i necessitats. És possible que moltes d'aquestes qüestions, a més, es reproduïxin en d'altres àrees de l'Imperi, constituint-se en les tensions internes que afectaren el sistema romà des del principi. Aquestes problemàtiques i necessitats, en ésser comunes en diferents parts del *limes*, constitueixen uns patrons de conducta, com per exemple la ubicació del *limites* al fons duna vall amb els sistemes defensius del *limes* construïts en altures progressives, de manera que l'elevació natural constituís la primera defensa. Aquesta manera de procedir és pròpia de quan els romans ja cerquen posicions estàtiques de frontera i desisteixen en l'avanç. En el que considerem primera fase de frontera -quan és, només, una posició temporal- els campaments legionaris podien ubicar-se a camp obert, enmig d'una plana, perquè tenien una funció propagandística evident: pretenien anunciar la presència de Roma als habitants d'un territori que seria immediatament conquerit. Posteriorment, ja en la fase d'estacionament continuat, els campaments -més fortificats i realitzats amb materials més consistents i duradors- s'estableixen en elevacions naturals, enclavaments resguardats i zones de fàcil defensa. Aquest canvi d'estratègia coincideix, a grosso modo, amb el pas del segle I al II i la consolidació de la dinastia dels Antonins.

Així mateix, a partir de finals del segle I dC, l'estratègia imperial passa per intentar controlar valls estratègiques (principalment fluvials) a partir del domini de les carenes muntanyoses que les tanquen. En aquest sentit, cal destacar que s'intenta guanyar la carena i la

vessant oposada a la vall, de manera que la primera defensa del *limes* sigui l'elevació. Quan no és possible ubicar el *limes* en altura, els romans el doten de fossats i bermes artificials amb la mateixa finalitat: alentir i dificultar un hipotètic assalt. En el mateix sentit empren els cursos fluvials -és especialment evident al *limes* de Germània inferior i en alguns trams del de Panònia-: són una primera defensa natural.

Diferències en tàctiques i estratègies

Britània té una realitat insular particular, enemics propis i externs, però funciona de forma conjunta amb la resta de la *Pars Occidentalis*. Així, entre els adversaris dels romans en l'escenari britànic trobem tant els pobles sotmesos i de l'altra banda de la frontera, com a Germània i Rècia, amb les seves incursions i revoltes, comunes a tot el *limes*, com enemics extraterritorials, és a dir: pirates que assolen les costes de l'illa i arriben a penetrar a l'interior a través dels cursos fluvials. Per això Britània té, a banda del *limes* constituït pels murs d'Adrià i Antoní, un segon *limes* de naturalesa costanera que també requereix defenses. És, probablement, aquesta sobreexposició la que precisament fa decidir Adrià de construir el mur: els britons i pictes són difícils de conquerir i sotmetre i requereixen molts efectius, que també són necessaris a la costa per fer front a la pirateria. El mur rètic tindrà una funció similar: facilitar la defensa amb un menor nombre de tropes acantonades a primera línia -i, en general, a tota la zona-. Aquest descens del nombre d'efectius té aparentment dos objectius primordials: d'una banda, alleujar la pressió sobre les arquees imperials, de l'altra prevenir rebel·lions dels propis comandaments de l'exèrcit. Aquests dos problemes els arrossega l'Imperi des de pràcticament temps d'August, sempre en territoris de frontera: primer a la Gàl·lia, amb la revolta de Juli Sacrovir i Juli Flor (21 dC); després a Germània, amb revoltes com la de Luci Antoni Saturní (88-89 dC). Pel que fa l'escassetat monetària, Roma quasi sempre s'havia vist amb la necessitat de pagar una part de l'estipendi dels legionaris amb espècie i de crear, per a tal efecte i en època Alt imperial, un sistema contributiu -de vegades forçat- com era l'*Annona Militaris* (que en resum consistia en la recol·lecció d'aliment a civils per pagar la part estipendiària a les tropes acantonades a la frontera). És probable que moltes de les revoltes de frontera estiguessin motivades per retards en l'arribada de l'estipendi. Efectivament, doncs, un emperador es podia permetre el luxe de perdre el respecte del Senat o del Poble de Roma -o de províncies- però obtenir i mantenir el respecte d'una part substancial de l'exèrcit era un factor crucial per conservar l'*imperium* i, possiblement també, la vida.

Plans de conquesta específics?

Es podria dir que, a final del segle I dC el poder romà a Germània s'havia estès prou a l'est del Rin, constituint aquells territoris en noves províncies. A l'Alta Alemanya la frontera es desplaçà, ja amb Domicià, al nord fins a tancar l'angle existent entre ell Rin i l'Alt Danubi (una osca bàrbara en territori romà certament perillosa per la integritat no ja del *limes*, sinó del propi Imperi: bloquejava els passos naturals entre els dos rius i suposava un cap de pont que amenaçava directament Itàlia i Roma). Tal és la importància d'aquest sector que l'emperador no escatima recursos en construir una línia fortificada amb palissades, fortaleeses i torres de guaita, constituint el Mur Rètic i englobant i protegint els denominats *Agri Decumates*, el graner del *limes*.

No obstant, és quasi segur que la derrota de Var suposà la fi de l'expansió de l'Imperi: Tàcit informa que el propi August hauria donat instruccions a Tiberi de no prosseguir amb les conquestes. I sembla que es compleix: si bé al llarg del segle I dC molts dels regnes clientelars es transformen en província (annexions), com Judea i Tràcia, les conquestes territorials són molt limitades: Britània amb Claudi, Dàcia amb Trajà i Mesopotàmia amb Septimi Sever.

Al Continent europeu -especialment pels territoris que ens ocupen- sembla que la línia que marcava la frontera romana seguia el curs, a grosso modo, de les fronteres que separaven els pobles preromans entre els que comptaven amb certa administració centralitzada i els que no. És el problema que apuntàvem abans: les diferències socials i culturals tenen un pes considerable en la capacitat d'assentament dels romans pel seu sistema de conquesta basat en l'assimilació. Així, els pobles amb un cert grau de civilització oferien una base sobre la qual Roma podia assentar el seu sistema administratiu basat en la ciutat (i la relació d'aquesta amb el camp), mentre que els altres requerien repressió militar constant, que Roma no podia assumir per qüestions estructurals.

Per què es passa d'una estratègia de conquesta i avenç a una d'estatització i fortificació de frontera? Sembla que la resposta és senzilla, però abasta diversos factors: d'una banda, tenim la qüestió civilitzatòria. Roma té dificultats considerables per assentar-se sobre territoris amb poblacions amb un model social excessivament diferent al seu. Aquests territoris, un cop conquerits, necessiten presència constant de l'exèrcit i, la romanització, o no és efectiva o no arriba a donar-se. De l'altra, el poder romà és inestable políticament i, materialment, no pot mantenir-se un imperi de tan grans dimensions: a mesura que creix es desestabilitza. Per aquest fenomen hi ha causes múltiples però, sens dubte, una de crucial és la tecnològica (especialment les comunicacions). Precisament, la tecnologia viària romana permet l'expansió de l'Imperi per

terra, d'igual manera que la Mediterrània fa accessible els Continents africà i asiàtic. Però això té un límit determinat pel temps en que es triga en desplaçar un destacament o legió des del seu quarter fins on són necessaris. En aquest sentit, la hipòtesi que explicaria el canvi d'estratègia es basa en 6 punts:

- 1) El requeriment constant i creixent de tropes per mantenir els territoris sota jurisdicció romana. En especial, a mesura que s'avança per territoris sense un model administratiu i social centralitzat.
- 2) Vinculat amb l'anterior, la creixent demanda de recursos per part dels exèrcits: com més tropes es requereixen, més béns i pressupost requereixen. Un dels problemes que constantment arrossega Roma és el monetari: l'escassetat de metall -principalment or- suposa una dificultat afegida al funcionament intern de l'Imperi.
- 3) La qüestió tecnològica: a mesura que s'eixamplen fronteres i amplien territoris, les comunicacions imperials perden eficàcia i eficiència, incrementant-se el temps de resposta davant de qualsevol amenaça i tornant vulnerable l'Imperi -de forma creixent- a qualsevol malestar intern (principalment revoltes).
- 4) La puixança d'altres regnes i imperis rivals de Roma a Orient, que dificulta la concentració d'efectius en un punt concret per realitzar una gran campanya.
- 5) El perill que comporten les concentracions d'exèrcits sota un mateix comandament: poden donar lloc a rebel·lions, usurpacions -especialment si el poder imperial vacil·la- o segregacions (com passa a Britània i Gàl·lia).
- 6) La inestabilitat política de l'Imperi, en especial, a partir de l'ascens de dinasties no vinculades a August i amb emperadors amb poc carisma o prestigi. L'exemple paradigmàtic d'aquest factor és el període d'anarquia militar de la segona meitat del segle III dC.

Així, el canvi d'estratègia es deuria, bàsicament, a qüestions materials i d'inestabilitat política. Aquest fenomen és generalitzat i s'accentua a les regions més allunyades del centre imperial, com Britània. Així doncs, sembla que la tecnologia té un pes específic en la incapacitat romana d'avançar més enllà d'un límit. No obstant, aquest límit no ve marcat completament i única per la qüestió tecnològica. Com s'apuntava, el factor sociocultural també és determinant: Roma s'assenta amb relativa facilitat sobre societats en un estadi de civilització similar, però xoca amb la realitat quan ho intenta amb societats molt menys avançades en aquest aspecte. Arribat aquest punt, la tecnologia esdevé irrellevant perquè el problema és la incompatibilitat dels modes de

vida i les relacions socials. En aquests casos, l'escassa romanització o influència romana es tradueix en modes passatgeres o qüestions purament estètiques.

A l'altra banda del *limes*

Els pobles considerats bàrbars inicialment perceben Roma com un invasor que ocupa il·legítimament les seves terres i rebutgen completament tot el que en prové. Progressivament, però, la reacció inicial esdevé més complexa i, si bé es manté el rebuig a l'ocupant, alguns elements de la cultura romana es comencen a filtrar i a acceptar entre aquestes societats.

Alguns d'aquests pobles troben en el món romà un model per al seu propi desenvolupament, fins al punt de voler ocupar el lloc de Roma -en especial en els moments de màxima debilitat de Imperi, ja al segle V-. D'altres, es *deixaran assimilar* en un o altre nivell per beneficiar-se dels avantatges materials (i culturals) que ofereix Imperi. Uns tercers s'hi oposaran o no tindran cap interès en el que pot oferir-los. Totes aquestes reaccions condicionaran la vida al *limes* i les relacions transfrontereres.

No obstant, la influència de la cultura romana -una forma clara de romanització, a pesar de no tenir context polític- es prolongarà fins molt després de la caiguda de l'Imperi Occidental influint o, fins i tot, configurant d'una manera clara, els regnes que els anomenats bàrbars constituïran a banda i banda de la frontera romana.

La romanització, doncs, s'estén enllà dels dominis imperials sota diverses formes i intensitats, proporcionant noves idees i conceptes a pobles que, amb la caiguda de Roma, començaran a jugar rols cada cop més importants a mesura que s'avança en l'Edat Mitjana. Són molts els elements tecnològics i culturals que s'adopten, començant per l'alfabet llatí. La transferència de tecnologia és un fet fins i tot quan hi ha hostilitat o el contacte és indirecte.

Annex 1) llistat de forts principals

[*limes* Britànic]

A la província de Britània existeix un sistema de fortificacions en certa manera més complex que els existents a Germània i Rècia fruit de la mobilitat del *limes*. La primera ruta defensiva era l'Stanegate. Posteriorment, més al nord es construí el El mur d'Adrià, que fou enllestit el 122 dC. La tercera línia fortificada, molt més al nord, fou el Mur d'Antoní (140-142 dC). Entre aquests murs s'hi construïren una sèrie de fortificacions que havien de protegir les línies d'abastiment i articular el nou territori conquerit. Aquest segon mur estigué en servei durant 24 anys, fins a la mort de l'emperador Antoní Pius (161 dC). Per aquesta raó, el llistat de forts es classifica en tres unitats en funció de la seva posició respecte del Mur d'Adrià: adscrits al mur, posts avançats i rereguarda. Els de rereguarda, a més, inclouen les ciutats de zona fronterera més importants:

Forts adscrits al mur (d'Oest a Est):

-Bowness (*Maia*)

[54° 57' 3,6" N, 3° 12' 43,2" W] UTM: 30U 486001 6089214

-Drumburgh (*Coggabata*)

- [54° 55' 29,11" N, 3° 8' 54,16" W] UTM: 30U 490491 6086428
- Burgh by Sands (*Aballava*)
- [54° 55' 24,16" N, 3° 3' 8,56" W] UTM: 30U 496643 6086266
- Castlesteads (*Camboglana*)
- [54° 57' 54" N, 2° 45' 39,6" W] UTM: 30U 515302 6090923
- Birdoswald (*Banna*)
- [54° 59' 21,84" N, 2° 36' 8,28" W] UTM: 30U 525447 6093684
- Carvoran (*Magnae Carvetiorum*)
- [54° 59' 5,6" N, 2° 31' 27,84" W] UTM: 30U 530435 6093215
- Great Chesters (*Aesica*)
- [54° 59' 39,99" N, 2° 27' 53,88" W] UTM: 30U 534230 6094304
- Housesteads (*Vercovicium*)
- [55° 0' 46,8" N, 2° 19' 51,6" W] UTM: 30U 542781 6096443
- Carrawburgh (*Brocolitia*)
- [55° 2' 9,6" N, 2° 13' 22,8" W] UTM: 30U 549659 6099073
- Chesters (*Cilurnum*)
- [55° 1' 33,6" N, 2° 8' 20,4" W] UTM: 30U 555041 6098024
- Haltonchesters (*Hunnum*)
- [55° 0' 41,42" N, 2° 0' 13,96" W] UTM: 30U 563701 6096525
- Rudchester (*Vindobala*)
- [55° 0' 3,6" N, 1° 49' 33,6" W] UTM: 30U 575095 6095533
- Benwell (*Condercum*)
- [54° 58' 33,6" N, 1° 39' 46,8" W] UTM: 30U 585574 6092938
- Newcastle (*Pons Aelius*)
- [54° 58' 20" N, 1° 36' 48" W] UTM: 30U 588758 6092765
- Wallsend (*Segedunum*)
- [54° 59' 16,48" N, 1° 31' 56,32" W] UTM: 30U 593911 6094431

Posts Avançats i forts de suport al Mur d'Antoni:

- Birrens (*Blatobulgium*)
- [55° 3' 54,36" N, 3° 13' 27,84" W] UTM: 30U 485669 6102059
- Netherby (*Castra Exploratorum*)
- [55° 1' 0" N, 2° 55' 0" W] UTM: 30U 505329 6096649
- Bewcastle (*Fanum Cocidi*)

[55° 3' 50,4" N, 2° 41' 6" W] UTM: 30U 520118 6101959

-High Rochester (*Bremenium*)

[55° 16' 51,6" N, 2° 15' 50,4" W] UTM: 30U 546751 6126308

Aquartermaments rere el mur (Stanegate):

-Beckfoot (*Bibra*)

[54° 50' 6" N, 3° 24' 41" W] UTM: 30U 473582 6076537

-Maryport (*Alauna*)

[54° 43' 15,37" N, 3° 29' 38,32" W] UTM: 30U 468182 6063850

-Carlisle (*Luguvalium*) – [**Civitas**]

[54° 53' 27,66" N, 2° 56' 38,25" W] UTM: 30U 503595 6082665

-Papcastle (*Derwentio*)

[54° 40' 16,04" N, 3° 22' 56,43" W] UTM: 30U 475343 6058262

-Old Penrith (*Voreda*)

[54° 39' 53,28" N, 2° 45' 17,28" W] UTM: 30U 515816 6057519

-Whitley Castle (*Epiacum*)

[54° 49' 55,31" N, 2° 28' 34,68" W] UTM: 30U 533640 6076226

-Chesterholm (*Vindolanda*) – [**Civitas**]

[54° 59' 33,26" N, 2° 21' 11,5" W] UTM: 30U 541383 6094156

-Corbridge (Coria) – [**Civitas**]

[54° 58' 42,24" N, 2° 1' 59,38" W] UTM: 30U 561880 6092815

-Chester-le-Street (*Concangis*)

[54° 51' 23,72" N, 1° 34' 20,15" W] UTM: 30U 591653 6079767

-Lanchester (*Longovicium*)

[54° 48' 57,6" N, 1° 45' 18" W] UTM: 30U 580003 6075027

-South Shields (*Arbeia*) – [**Civitas**]

[55° 0' 14,4" N, 1° 25' 48" W] UTM: 30U 600416 6096364

[limes Germànic – Germània Superior]

El sistema de fortificacions de Germània Superior és, possiblement, el més extens i redundant de la part occidental de l'Imperi. Amb més de 400 km de longitud (dels més de 550 que integren tot el *limes* germànic), es divideix en tres trams principals i un de secundari: al nord, la línia del

Taunus, enllaçant el Rin a Rheinbrohl amb el Main a Grosskrotzenburg, a través del sistema de serralades que queda al nord d'aquest darrer riu. A continuació i encarant cap a l'est, la línia del Main, fins arribar a Miltenberg. És un tram bàsicament fluvial del qual, a pocs quilòmetres del seu límit sud -a Wörth- en surt una bifurcació que constitueix la línia de l'Odenwald, un front secundari. El tercer i darrer tram principal és una línia quasi recta, de nord a sud que enllaça Miltenberg amb Lorch, on s'uneix amb el sector rètic del *limes*. Aquests tres trams i la línia secundària, així com les cinc principals ciutats de tot el *limes* germànic (comptant amb Rècia) són els que es detallen a continuació:

Fortificacions principals del *limes*, primera línia (de Nord a Sud i d'Est a Oest):

Rheinbrohl (Desconegut)

[50° 30' 12,7" N, 7° 19' 9,53" E] UTM: 32U 380816 5595967

Niederbieber (No consta)

[50° 28' 1,2" N, 7° 28' 19" E] UTM: 32U 391556 5591674

Bendorf (No consta)

[50° 25' 10" N, 7° 34' 0" E] UTM: 32U 398176 5586250

Arzbach (No consta)

[50° 22' 31,17" N, 7° 44' 44,33" E] UTM: 32U 410807 5581114

Bad Ems (*Laugona*)

[50° 19' 42,46" N, 7° 43' 41,48" E] UTM: 32U 409477 5575925

Hunzel (No consta)

[50° 14' 48" N, 7° 49' 40" E] UTM: 32U 416427 5566712

Zugmantel (No consta)

[50° 11' 23" N, 8° 12' 12,39" E] UTM: 32U 443138 560027

Saalburg (Desconegut)

[50° 16' 17" N, 8° 34' 0" E] UTM: 32U 469119 5568895

Kapersburg (Desconegut)

[50° 18' 47" N, 8° 38' 8,4" E] UTM: 32U 474059 5573501

Butzbach (No consta)

[50° 26' 22,3" N, 8° 39' 52" E] UTM: 32U 476176 558761

Arnsburg (No consta)

[50° 29' 14" N, 8° 47' 4" E] UTM: 32U 484708 5592827

Inheiden (Desconegut)

[50° 27' 38" N, 8° 54' 29" E] UTM: 32U 493466 5589845

Echzell (No consta)

[50° 23' 35" N, 8° 52' 59,59" E] UTM: 32U 491699 5582340

Oberflorstadt (No consta)

[50° 19' 25,7" N, 8° 52' 36,4" E] UTM: 32U 491228 5574641

Altenstadt (No consta)

[50° 17' 7" N, 8° 5' 28" E] UTM: 32U 495807 5570345

Kastell Marköbel (No consta)

[50° 13' 21,43" N, 8° 59' 3,26" E] UTM: 32U 498876 5563383

Rückingen (Desconegut)

[50° 9' 15" N, 8° 58' 55" E] UTM: 32U 498704 5555769

Hanau-Salisberg (Desconegut)

[50° 8' 7" N, 8° 54' 2,7" E] UTM: 32U 492907 5553672

Grossenkrotzenburg am Main – Kastell Grossenkrotzenbug (No consta)

[50° 4' 49,69" N, 8° 58' 49,48" E] UTM: 32U 498598 5547578

Seligenstatd (Desconegut)

[50° 2' 39" N, 8° 58' 33" E] UTM: 32U 498272 5543533

Stockstadt (No consta)

[49° 58' 38,6" N, 9° 4' 2,53" E] UTM: 32U 504830 5536119

Niedenberg (No consta)

[49° 54' 50,8" N, 9° 8' 27,8" E] UTM: 32U 510127 5529092

Obernburg (Desconegut)

[49° 50' 28" N, 9° 8' 45,5" E] UTM: 32U 510496 5520975

Wörth (Desconegut)

[49° 48' 4,69" N, 9° 8' 41" E] UTM: 32U 510415 5516549

Miltenberg (Desconegut)

[49° 42' 14" N, 9° 15' 52" E] UTM: 32U 519068 5505742

Walldürn (Desconegut)

[49° 34' 59" N 9° 22' 5" E] UTM: 32U 526605 5492340

Osterburken (No consta)

[49° 25' 51" N, 9° 25' 34" E] UTM: 32U 530897 5475439

Jagsthausen (No consta)

[49° 18' 35" N, 9° 28' 11" E] UTM: 32U 534143 5461993

Kastell Mainhardt (Desconegut)

[49° 4' 49,58" N, 9° 33' 22,73" E] UTM: 32U 540625 5436547

Murrhardt (Desconegut)

[48° 58' 38" N, 9° 34' 56" E] UTM: 32U 542603 5425074

Welzheim (Desconegut)

[48° 52' 20,18" N, 9° 37' 56,82" E] UTM: 32U 546377 5413450

Lorch (*Lauriacum?*)

[48° 13' 0" N, 14° 28' 30" E] UTM: 33U 461002 5340516

Fortificacions de la segona línia – bifurcació de Wörth

Seckmauern (No consta)

[49° 47' 56" N, 9° 7' 2,5" E] UTM: 32U 508446 5516293

Lützelbach (No consta)

[49° 46' 46" N, 9° 5' 19" E] UTM: 32U 506380 5514113

Eulbach (No consta)

[49° 40' 48" N, 9° 4' 41" E] UTM: 32U 505621 5503056

Hesselbach (No consta)

[49° 34' 35" N, 9° 5' 26" E] UTM: 32U 506547 5491522

Schlossau (No consta)

[49° 32' 26" N, 9° 8' 58" E] UTM: 32U 510812 5487560

Neckarburken (Desconegut)

[49° 22' 36" N, 9° 10' 13" E] UTM: 32U 5122360 5469343

Ciutats principals del *limes* (Germània Superior i Rècia)

Mainz (*Mogontiacum*)

[50° 0' 0" N, 8° 16' 16" E] UTM: 32U 447763 5538885

Heddernheim (*Nida*)

[50° 9' 15" N, 8° 38' 16" E] UTM: 32U 474121 5555828

Dieburg (*Civitas Auderensium*)

[49° 53' 54,5" N, 8° 50' 18,5" E] UTM: 32U 488399 5527355

Heidenheim (*Aquileia*)

[48° 40' 34" N, 10° 9' 16" E] UTM: 32U 584984 5392095

Neuburg (*Venaxomodurum*)

[48° 44' 4" N, 11° 10' 46" E] UTM: 32U 660251 5400227

[*limes* Germànic – Rècia]

El sector rètic del *limes* germànic sembla, a primera vista, el més simple i menys defensat de tota la frontera. Integrat, bàsicament, per una única línia defensiva -amb algunes fortificacions a rereguarda- s'estén de Lorch a Castra Regina, al llarg d'un centenar llarg de quilòmetres (uns 160 km). Bona part d'aquesta frontera, descriu una línia quasi paral·lela al Danubi uns 30 km al nord de la seva riba esquerra, fruit de les conquestes Antonines. L'integren les següents forteses:

Fortificacions principals del *limes*

Kastell Schirenhof (No consta)

[48° 47' 12,1" N, 9° 46' 36,9" E] UTM: 32U 557068 540435

Kastell Unterböbingen (No consta)

[48° 49' 7,4" N, 9° 55' 26,5" E] UTM: 32U 567830 5407716

Aalen (*Alae*)

[48° 50' 8,08" N, 10° 5' 4,99" E] UTM: 32U 579599 5409745

Rainau-Buch/Kastell Buch (No consta)

[48° 54' 34,98" N, 10° 8' 42,56" E] UTM: 32U 583910 5418052

Halheim (No consta)

[48° 58' 59" N, 10° 17' 8,5" E] UTM 32U 594069 5426384

Ruffenhofen (No consta)

[49° 2' 47,21" N, 10° 28' 49,97" E] UTM: 32U 608189 5433675

Dambach (No consta)

[49° 6' 3,37" N, 10° 34' 49,89" E] UTM: 32U 615368 5439879

Gnotzheim (*Mediana*)

[49° 4' 0" N, 10° 43' 0" E] UTM: 32U 6253991 5436286

Gunzenhausen (No consta)

[49° 6' 46" N, 10° 45' 20" E] UTM: 32U 628113 5441477

Theilenhofen (*Iciniacum*)

[49° 5' 21,76" N, 10° 50' 49,39" E] UTM: 32U 634853 5439035

Ellingen (*Sablonetum*)

[49° 3' 50" N, 10° 59' 17" E] UTM: 32U 645221 5436462

Weinssenburg (*Biriciana*)

[49° 1' 51" N, 10° 57' 45" E] UTM: 32U 643450 5432739

Oberhochstatt (No consta)

[49° 2' 2,7" N, 11° 3' 3,9" E] UTM: 32U 649915 5433272

Böhming (Desconegut)

[48° 56' 46 N, 11° 21' 39" E] UTM: 32U 672857 5424151

K. Pfünz (*Vetoniana*)

[48° 53' 2" N, 11° 15' 50" E] UTM: 32U 665965 5417019

Kösching (*Germanicum*)

[48° 48' 39" N, 11° 29' 59" E] UTM: 32U 683520 5409441

Pförring (*Celeusum*)

[48° 49' 6,5" N, 11° 40' 56,5" E] UTM: 32U 696897 5410747

Eining (*Abusina*)

[48° 51' 1" N, 11° 46' 15" E] UTM: 32U 703262 5414514

Regensburg (*Castra Regina*)

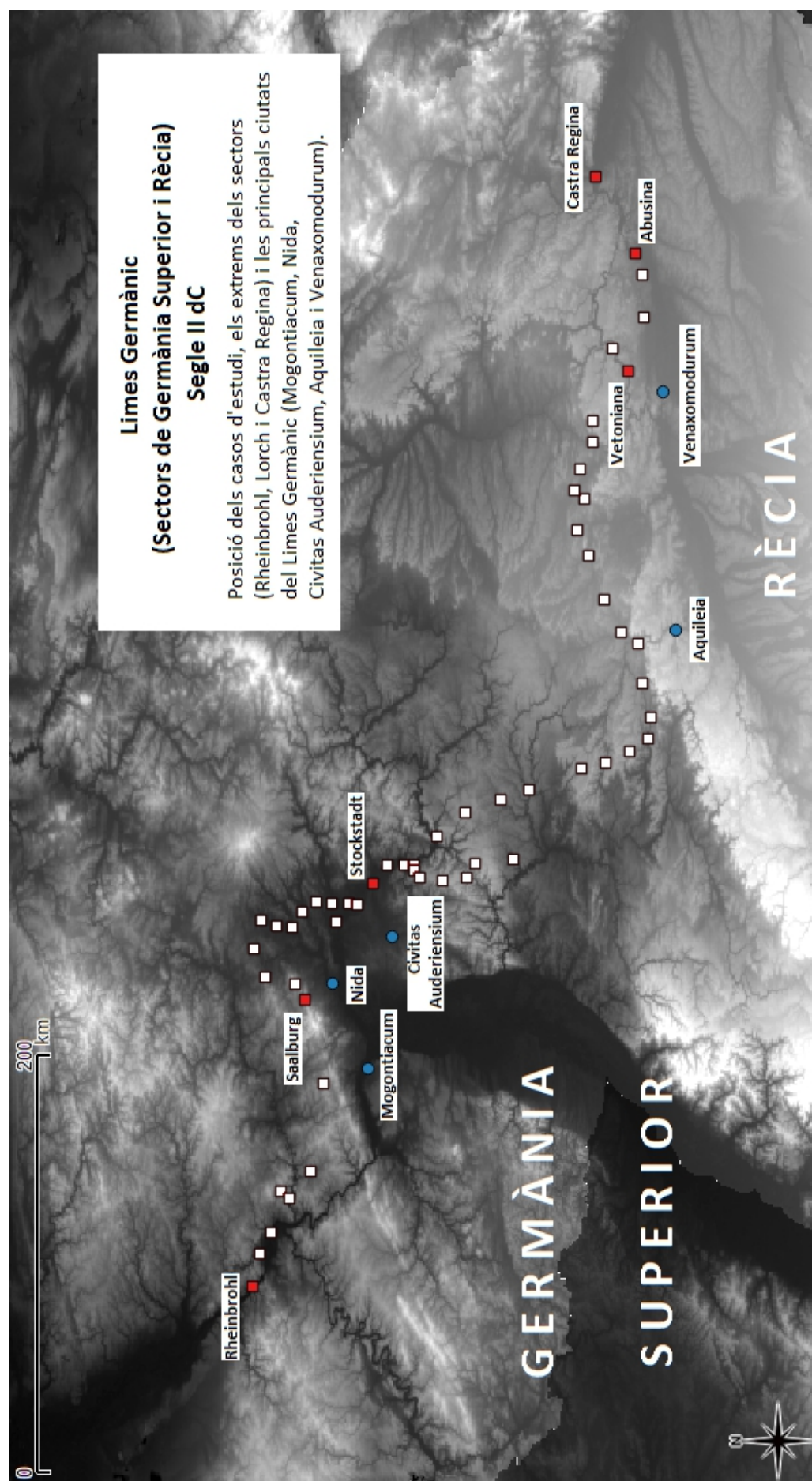
[49° 1' 12,51" N, 12° 5' 55,01" E] UTM: 33U 287883 5433751

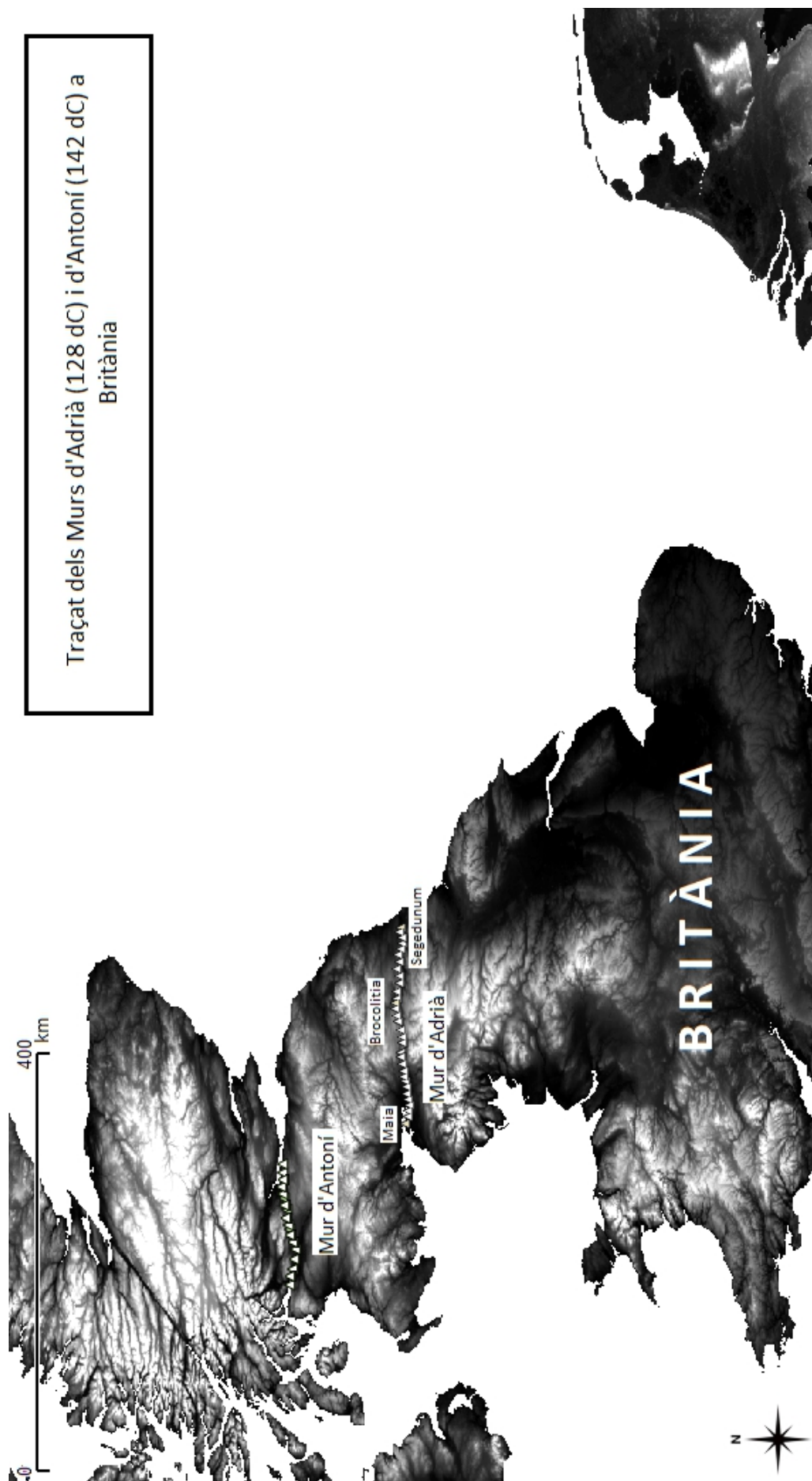
Annex 2) GIS situació del *limes*

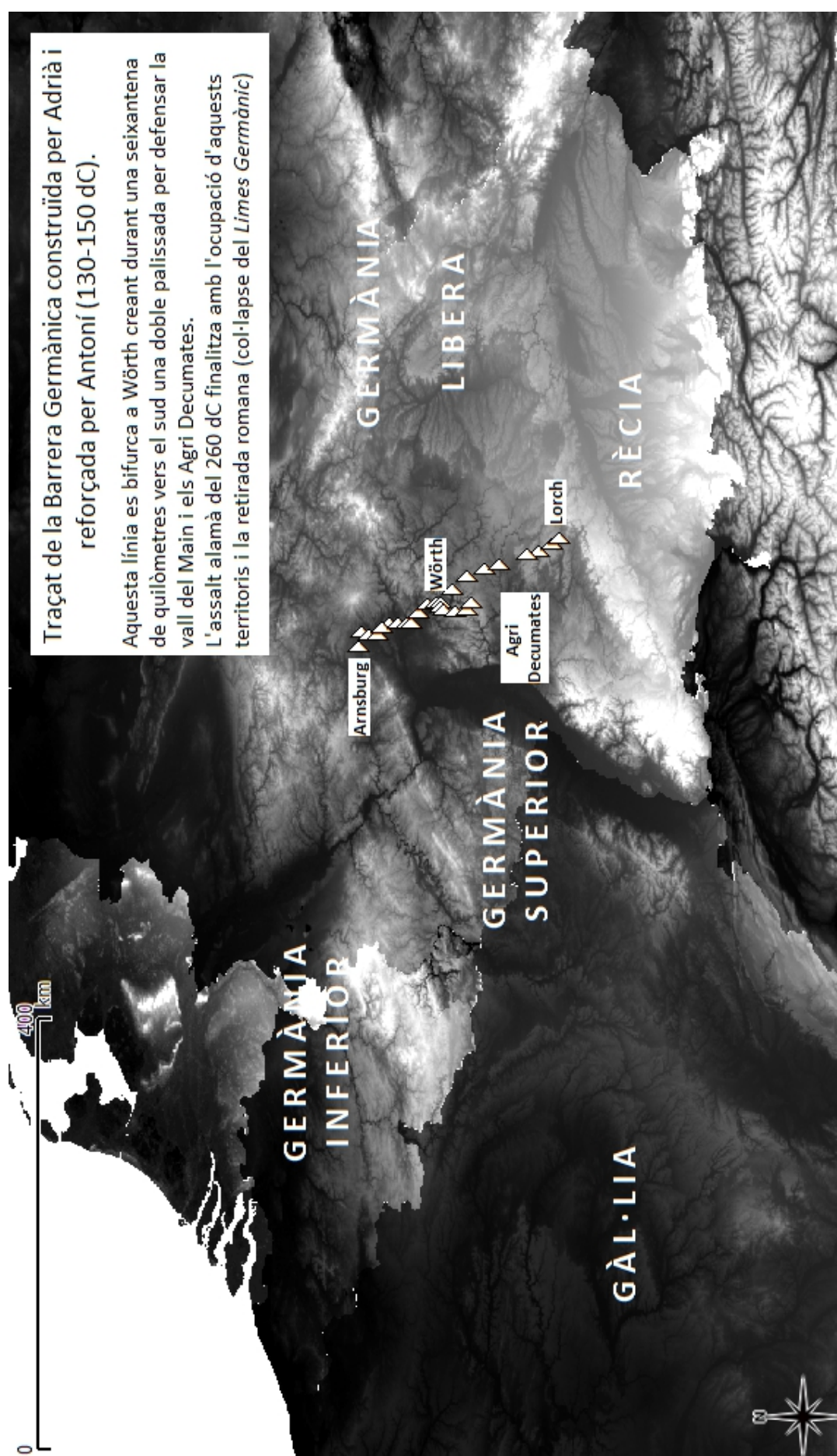
Posició georeferenciada de les fortificacions principals a les tres àrees d'estudi (ss. II-IV):

Traçat del Mur d'Adrià i del Mur Antoninià a Britània

Traçat de la barrera dels *limes* Germànic i Rètic







Bibliografia

- Baatz, D.:** *Kastell Hesselbach und andere Forschungen am Odenwaldlimes*. limesforschungen 12; Berlin (1973)
- Bedoyere, G.:** *Roman Britain: a new history*. Thames & Hudson; Londres (2010)
- Bennet, J.:** *A revised programme and chronology for the building of Hadrian's Wall*. A: Freeman (ed.) "limes XVIII. Proceedings of the XVIII International Congress of Roman Frontier Studies". Amman, Jordan (2000), BAR International Series 1084; Oxford, pp.825-ss (2002)
- Bechert, T.:** *La presenza romana lungo il confine delle province Germania e Raetia dall'età di Claudio a quella di Traiano (41-117 dC)*, a Popescu G. A.: "Traiano ai Confini dell'Impero"; Milà. pgs 48-52.(1998)
- Bidwell, P.:** *Hadrian's wall 1989-1999*. Kendal (1999)
- Bidwell, P.; Hollbrook, N.:** *Hadrian's wall bridges*. English Heritage. Archaeological Report no. 9 (1989)
- Bispham, E.:** *Europa romana*. Crítica; Madrid (2009)
- Bowman, A.:** *Life and letters on the Roman frontier. Vindolanda and its people*. British Museum Press, Londres; 2a Ed. revisada (2004)
- Breeze, D.; Dobson, B.:** *Hadrian's wall*. Penguin Books; 4a ed. Revisada. Harmondsworth (2000)
- Breeze, D.:** *Frontiers of Imperial Rome*. Pen & Sword, Barnsley (2011)
- Burns, R.:** *The last frontier. The roman invasions of Scotland*. Neil Wilson Publishing; Londres (2009)
- Burns, T. S.:** *Rome and the Barbarians 100 BC – AD 400*. The John Hopkins University Press, Baltimore/Londres (2003)
- Carroll, M.:** *Romans, celts and germans: The german provinces of Rome*. Tempus, Stroud (2001)
- Collingwood, R. G.; Richmond, I.:** *The archaeology of roman Britain*. Methuen & Co.; Londres (1969)
- Connolly, P.:** *The roman fort*. Oxford (1991)
- Cordente, F.:** *Poliorcética romana, 218 aC – 73 dC*. Madrid (1992)
- Croom, A. T.:** *The reconstruction of roman military buildings*. A "Arqueología militar romana en Europa. Segovia. pgs. 131-135 (2005)

- Davidson, D. P.:** *The barracks of the roman army from the 1st to 3rd centuries As: a comparative study of the barracks from fortresses, forts and fortlets with an analysis of building types and construction, stabling and garrisons, I-III.* BAR International Series 472; Oxford (1989)
- Del Castillo, Arcadio (coord.):** *Ejército y Sociedad. Cinco estudios sobre el mundo antiguo.* Universidad de León, Servicio de Publicaciones; Lleó (1986)
- DeVries, K., i Smith R.D.:** *Medieval weapons, an illustrated history of their impact.* col·lecció Weapons and warfare. ABC-CLIO (2007)
- Drinkwater, J.F.:** *Maximinus to Diocletian and the 'Crisis'.* a: Bowman, A.K., Garnsey, P. and Cameron, A., eds., “The Cambridge ancient history” (CAH). Volume XII, The crisis of empire, A.D. 193-337 2nd ed. Cambridge: Cambridge University Press. pgs. 28-66 (2005)
- Dyson, S.:** *The creation of the Roman Frontier.* Princeton Legacy Library, Princeton (1985/2014)
- Elton, H.:** *Frontiers of the Roman Empire.* Batsford, Londres (1996)
- Fields, N.:** *Rome's northern frontier AD 70-235. Beyond Hadrian's wall.* Osprey Publishing, Oxford (2005)
- Freeman, Ph.; Kennedy, D. (eds.):** *The Defence of the Roman and Byzantine East.* BAR International Series 297; Oxford (1986)
- Funari, P. P. A.; De Carvalho, M. M.; Carlan, C. U.; Morais da Silva, E. C (org.):** *História militar do Mundo Antigo. Guerras e identidades.* AnnaBlume, Sao Paulo (2010)
- Hill, P.R.:** *The construction of the Hadrian's Wall.* BAR International Series 375. (2004)
- Jones, R. H.:** *Roman camps in Britain.* Amberley Publishing, Stroud (2012)
- Johnson, S.:** *Late roman fortifications.* Batsford; Londres (1983)
- Johnson, S.:** *Hadrian's wall.* Batsford; Londres (1989)
- Kahrstedt, U.:** *The Roman Frontier on the Lower Rhine in the Early Imperial Period,* a Birley, E. (ed) “The Congress of Roman Frontier Studies 1949”. Durham. pgs 41-54 (1952)
- King, A.:** *Roman Gaul and Germany.* ; Londres, pg 46.(1990)
- Lander, J.:** *Roman stone fortifications.* BAR International Series, 206; Oxford (1984)
- Lattimore, O.:** *Frontiers are of social, not geographic origin.* a “Studies in Frontier History: Collected Papers, 1928-1958”. Oxford University Press; Londres/Nova York. Pg: 471 (1962)
- LeBohec:** *L'armée romaine sous le Haut-Empire.* Picard, col. “Antiquité-synthèses”; Paris, 292 p. (2002)

- LeBohec**: *L'armée romaine sous le Bas-Empire*. Picard, col. "Antiquité-synthèses"; Paris, 256 p. (2006)
- Luttwak, E.N.**: *The Grand strategy of the Roman Empire from the first century AD to the third*. Jonh Hopkins University Press; Baltimore (1976)
- Manley, J.**: *AD 43, the Roman invasion of Britain: a reassessment*. Tempus, Stroud (2002)
- Mathisen, R.W.; Sivan, H. S. (eds)**: *Shifting Frontiers in Late Antiquity*. Aldershot; Hampshire: Variorum (1996)
- Mattingly, D., Rushworth, A., Sterry, M., Leitch, V.**: *Frontiers of the Roman Empire. The African frontiers*. Society for Libyan Studies; Mul Edition (2013)
- Menéndez Argüín, A. R.**: *Las legiones romanas de Germania (s.II-III): Aspectos logísticos*. Gráficas Sol. Sevilla (2004)
- Ñaco, T., Arrayás, I.**: *War and Territory in the Roman World*. BAR International Series 1530 (2006)
- Okun, M. L.**: *The Early Roman Frontier in the Upper Rhine Area. Assimilation and acculturation on a roman frontier*. BAR International Series 547; Oxford (1989)
- Robertson, A. S.; Keppie, L.**: *The Antonine Wall: A handbook to the surviving remains*. Glasgow Archaeological Society, Glasgow; 4a edició (1990)
- Roymans, N.**: *From the sword to the plough*. Amsterdam University Press; Amsterdam. pg. 56 (1983)
- Sanz Palomera, G.**: *La Annona y la política agraria durante el Alto Imperio romano*. BAR International Series 2112; Oxford (2010)
- Sauzeau, P.; Van Compernelle, T. (coord.)**: *Les armes dans l'Antiquité. De la technique à l'imaginaire*. CERCAM-Université Paul-Valéry, Montpellier III. Presses universitaires de la Méditerranée, Montpellier (2007)
- Shotter, D.**: *The Roman frontier in Britain: Hadrian's wall, the Antonine wall and the roman policy in the north*. Carnegie Publishing Ltd.; Lancaster (1998)
- Wamser, L. (coord.)**: *Römer. Zwischen Alpen Und Nordmeer. Zivilisatorisches Erbe einer europäischen Militärmacht*. Verlag Philipp von Zabern in Wissenschaftliche Buchgesellschaft; Mainz. Pgs.: 65-75; 207-219 (2000)
- Wells, C. M.**: *The german policy of Augustus: an examination of the archaeological evidence*. Oxford University Press; Oxford (1972)
- Wells, P. S.**: *The barbarians speak. How the conquered peoples shaped Roman Europe*. Princeton University Press, Princeton (1999)

-**Whittaker, C.R.:** *Frontiers of the Roman Empire. A social and economic study.* John Hopkins University Press, Baltimore/Londres(1994)

-**Wilmott, Th.:** *Birdoswald. Excavations of the Roman fort it's successor settlements.* English Heritage; RU (1997)

-**Wood, M.; Queiroga, F. (eds.):** *Current Research on the Romanization of the Western Provinces.* Tempus Reparatum. BAR International Series S575; Oxford (1992)

Bibliografia fonts clàssiques

-**Cassi Dió:** *Història de Roma*

-**Frontí:** *Strategematon*

-**Herodià:** *Ἡρωδιανοῦ τῆς μετὰ Μάρκον Βασιλείας ἱστοριῶν Βιβλία ὀκτώ*
(“*Història de l'Imperi des de la mort de Marc en vuit llibres*”)

-**Suetoni:** *De Vita Caesarum (Vides dels dotze cèsars.* Col·lecció Bernat Metge)

-**Tàcit:** *Annales* (Col. Bernat Metge)

De Origine ac situ Germanorum (Germània. Col. Bernat Metge)

-**Titus Livi:** *Ad Urbe Condita* (Col. Bernat Metge)

-*Notitia Dignitatum*

-*Itinerarium Antonini*

Obres i col·leccions de referència

-CAH Cambridge Ancient History

-Enciclopaedia Britannica

-Enciclopèdia Catalana

-Col·lecció Bernat Metge Història Llatina

Recursos Online

BBC History

http://www.bbc.co.uk/history/ancient/romans/hadrian_gallery.shtml

Cambride Journals

<http://journals.cambridge.org/>

English Heritage

<https://www.english-heritage.org.uk/daysout/properties/banks-east-turret-hadrians-wall/>

Following Hadrian

<https://followinghadrian.com/2013/05/20/exploring-the-limes-germanicus-images-from-romes-germanic-frontier-part-one/>

<https://followinghadrian.com/my-archaeological-travels/limes-germanicus-germania/>

JSTOR

<http://www.jstor.org/>

Pleiades

<http://pleiades.stoa.org/>

Revolvy

<http://www.revolvy.com/main/index.php?s=limes%20Germanicus>

The Antonine Wall

<http://www.antoninewall.org/>

Viapretoria

<http://viapraetoria.wordpress.com/castramentacion-romana-iii/>

Imatges

Google Maps

<https://www.google.es/maps>

Wikimedia Commons

https://commons.wikimedia.org/wiki/Main_Page