

## I RESTI DELLA «CENTURIATIO» ROMANA IN PROVINCIA DI BARI

Si ritiene utile premettere alcuni cenni sulla maniera con cui i Romani antichi procedevano alla divisione ed alla assegnazione della terra, sistema che risale ad epoca antichissima. La tradizione vuole che lo stesso Romolo prima della fondazione della città ne abbia diviso l'*ager* tra i cittadini senza terra, assegnando due iugeri (*heredium*) per ciascuno. L'*ager* cosiddetto *centuriatus* comprendeva quindi cento *heredia* o ducento iugeri<sup>1</sup>.

In seguito gli agrimensori romani, che ebbero il compito di dividere il territorio delle regioni conquistate, applicarono dappertutto il sistema della *centuriatio*, detto anche della *limitatio*, cioè tracciavano dei *limites*, vie o linee che intersecandosi ad angolo retto formavano tanti appezzamenti quadrati, tutti uguali tra di loro. È la stessa disposizione d'altronde che si ritrova negli accampamenti militari e nella urbanistica e che risponde allo spirito romano pratico e razionale nello stesso tempo, che persegue dappertutto lo stesso fine di ordine e di chiarezza.

Così con una pratica, che molto probabilmente risale agli Etruschi, venivano tracciati in senso ortogonale i due *limites* o strade principali che costituivano le due coordinate su cui si innestava il reticolo delle centurie, cioè il *decumanus* ed il *kardo maximus*, orientato il primo di solito in direzione Est-Ovest, il secondo in direzione Nord-Sud e così chiamato perchè era come il cardine su cui girava il *templum* o volta celeste. Le parti quindi del terreno, situate a sinistra ed a destra del *decumanus*, prendevano il nome rispettivamente di *pars sinistra sive sinistrata* e di *pars dextra sive dextrata*, mentre quelle

---

<sup>1</sup> FEST., 47 L., *Centuriatus ager in ducena iugera definitus, quia Romulus centenis civibus ducena iugera tribuit.*

poste ad un lato ed all'altro del *kardo* venivano chiamate *pars antica sive ultrata* e *pars postica sive citrata*; se ne ricava quindi per una migliore comprensione uno schema che presenta le prime quattro *regiones* create dall'incontro dei *limites* principali e differenziate colle diverse sigle.

A ciò si aggiunga il rito che si accompagnava alla fondazione della colonia: si immagini il sacerdote che, scelto il centro dell'agro (*umbilicus*), con la fronte rivolta al sole nascente, in direzione quindi del *decumanus* e tenendo le braccia distese orizzontalmente nella direzione del *kardo* proclamava ad alta voce la divisione del territorio nelle quattro parti o *regiones* anzidette. Dopo la cerimonia religiosa si procedeva alla effettiva divisione del terreno ad opera dei *mensores*, che non molto diversamente dai nostri geometri si servivano al posto dello squadro, per tracciare le linee ortogonali, della « groma », un bastone di legno con la punta di ferro (*ferramentum*), sulla cui cima erano fissati quattro bracci in croce muniti di fili con piombini. Un altro filo più lungo nella parte centrale, fornito di un grosso piombo, aveva la funzione di equilibrare lo strumento, che una volta fissato perpendicolarmente poteva servire per tracciare gli allineamenti ortogonali<sup>2</sup>.

Tracciato per tutto l'agro da nord a sud il *kardo* e da est ad ovest il *decumanus* che si tagliavano ad angolo retto, venivano tirati parallelamente alla distanza di 2400 *passus* (km. 3 e mezzo circa) altri *limites*, formando grossi appezzamenti quadrati chiamati *saltus*, che a loro volta venivano suddivisi da due serie di cinque rette parallele in 25 quadrati base o centurie, comprendente ciascuna 200 iugeri di terra (Ha. 50,41 ca.).

Il numero degli iugeri assegnato ai coloni (*sors*) variava da colonia a colonia. L'insieme di questo tracciato poi, come una graticola, ricopriva l'intero territorio pronto ad attaccarsi con altra rete e così via. Ogni quinto *limes* a partire dal *decumanus* e dal *kardo maximus*, rispettivamente di 40 e di 20 piedi (m. 12 e m. 6 ca.) veniva detto *quintarius* od *actuarius* che era una strada di 12 piedi (m. 3,50 ca.), mentre gli altri *limites* inter-

<sup>2</sup> Cfr. Nisso, *Gromatici Veteres*, lib. II, p. 285: « *figes ferramentum ad lapidem ita ne in rigore limitis figas. Fixo ferramento convertes ad umbilicum soli supra punctum lapidis et sic perpendes ferramentum. Perpenso ferramento ab umbilico soli emittes perpendiculum ita ut a in puncto lapidis cadat* ».

medi, detti « *subbruncivi* » o « *lineari* », erano di solito strade ancora più strette che servivano le centurie, ma potevano essere linee ideali o « *rigores* », costituiti da muri o pietre diversamente allineate, e questo soprattutto in zone collinose o montuose. Inoltre a disciplinare la distribuzione ed assegnazione del suolo se ne indicavano i confini con tetranti, pietre fitte, are sacrificali ed altri segni duraturi, visibili ed inamovibili.

La divisione delle terre, di cui abbiamo visto, non riguardava solo le colonie dedotte nelle terre conquistate, come quelle graccane, triumvirali ed augustee. Si sa dalla legge Mamilia che la *centuriatio* o *limitatio* era estesa alle *praefecturae*, *fora*, *conciliabula*, ai territori di qualsiasi sorta.

Ora, per quanto attiene alla *limitatio* nella II Regione augustea, Apulia et Calabria, malgrado la testimonianza dei *Libri Coloniarius* pubblicati dal Mommsen<sup>3</sup> prima e dal Pais<sup>4</sup> dopo, che contengono puntuali e precise indicazioni, non si è proceduto finora alla identificazione ed alla ricostruzione degli *agri centuriati* nella nostra regione. Ciò si spiega forse a causa di fattori naturali. Il manto del terreno vegetale ha uno spessore poco rilevante, per cui le tracce superficiali a causa della continua erosione non si conservano a lungo; a ciò si aggiunge l'operato degli uomini che attraverso i secoli hanno determinato una vasta e profonda modificazione del suolo con lavori agricoli, livellamenti, spietrature, scassi per nuove piantagioni ecc. Cosicché se si dovesse esaminare una carta delle centuriazioni romane nell'Italia meridionale, all'infuori della Campania e della città di Lucera, non vi appare alcun segno di centuriazione sicura per tutto il Sud. In Italia ricerche quasi complete sono state condotte nel Nord dal Fraccaro<sup>5</sup> e comprendono nella maggior parte territori dell'Emilia-Romagna, Piemonte, Lombardia e Veneto in cui sono stati ricostruiti vasti reticoli che occupano migliaia di ettari. Precursori di questi studi sono stati il Kandler<sup>6</sup> ed il Legnazzi<sup>7</sup>, il quale nella seconda metà del

<sup>3</sup> T. MOMMSEN, *Gesammelte Schriften*, V, Berlin 1908, pp. 146-199.

<sup>4</sup> E. PAIS, *Il liber coloniarum*, in « *Memorie dei Lincei* », CCCXVII, Roma 1920.

<sup>5</sup> P. FRACCARO, *Opuscula*, vol. III, 1, 2 testo e tavole, Pavia 1957.

<sup>6</sup> F. CASTAGNOLI, *Le ricerche sui resti della centuriazione*, Roma 1958, p. 9.

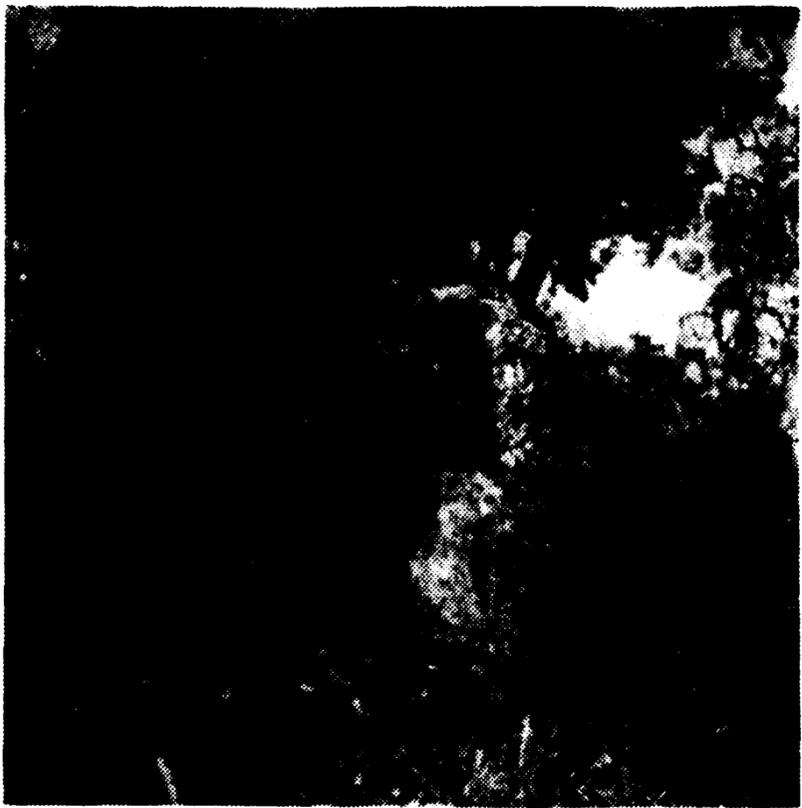
<sup>7</sup> E. N. LEGNAZZI, *Del catasto romano*, Verona-Padova 1877.



*a*



*b*



*c*



*d*

Fig. 1 - *a*, *pietra fitta* sul confine Molfetta-Bisceglie (statale n. 16) in località Torre della Cera; *b*, *pietra fitta* sul medesimo confine; *c*, *pietra fitta* sul « viottolo degli Angeli custodi » sul medesimo confine; *d*, *pietra fitta* in tenimento di Bisceglie, contrada « S. Croce », in località « Chianca ».

secolo scorso ricostruì la colonia di Lugo tra Imola e Faenza, a nord della *via Aemilia*, che per lo stato ottimo di conservazione è rimasto uno degli esempi più cospicui di *centuriatio*.

Nei primi decenni del '900, con lo sviluppo della cartografia si sono allargate le ricerche. Infatti da un esame accurato delle carte topografiche dell'Istituto Geografico Militare, soprattutto le tavolette a scala 1:25000, è possibile rilevare l'orientamento delle vecchie strade, dei viottoli campestri che si interrompono e poi riaffiorano, l'ortogonalità di alcuni incroci, ecc.

Ma soprattutto con l'introduzione delle fotografie aeree la ricostruzione dei territori centuriati si è allargata ed ha avuto uno sviluppo notevole. Le fotografie dall'alto delle zone di interesse archeologico, svelando dei particolari importanti che sfuggono all'occhio umano in condizioni normali, sono divenute di importanza capitale nelle scoperte dell'archeologia ed hanno dato un contributo validissimo alla topografia antica. Questo metodo è stato seguito dallo archeologo inglese J. Bradford che nella sua opera<sup>8</sup> ha dedicato un ricco capitolo al paesaggio pianificato della centuriazione romana, visto e studiato attraverso le foto aeree che in alcune zone rivelano, proprio come in un palinsesto, al di sotto delle attuali linee del paesaggio la ripartizione geometrica del suolo in età romana.

Il Bradford che ha pubblicato numerose foto dei sistemi centuriati in Italia, Dalmazia e Tunisia, rivelati dall'esame e dallo studio di fotografie aeree, accenna a scoperte effettuate in Puglia nel 1949-50, in cui procedette a veri e propri scavi per individuare i *limites* romani che aveva intravisto su rilievi aereofotografici operati come pilota della R.A.F. durante la II guerra mondiale. All'infuori di queste importanti ma generiche rivelazioni del Bradford e di qualche notizia fugace del Legnazzi<sup>9</sup>, che in un rapido viaggio in Puglia alla fine del secolo scorso sostiene di aver intravisto numerosi decumani ed un cardine lungo cinque chilometri nella zona di Corato, nulla di preciso ci viene documentato sulla divisione dell'agro romano in Puglia, eccetto per Lucera.

Eppure i *Libri Coloniatarum*, ripubblicati dal Pais nella sua *Storia della Colonizzazione di Roma antica* nel 1923, parlano

<sup>8</sup> *Ancient landscapes: studies in Field Archeology*, London 1957.

<sup>9</sup> CASTAGNOLI, *op. cit.*, p. 14, n. 3.

con estrema chiarezza e presentano dati assai precisi. Infatti quando negli indici si giunge alla provincia Calabria, che assieme alla Apulia costituiva la II delle Regioni Augustee, si apprendono notizie dettagliate e degne di fede. Tralasciamo per ora l'Apulia che corrisponde al Foggiano e veniamo alla *provincia Calabria* di cui vien detto testualmente: *Territoria Tarentinum, Lyppiense, Austranum, Varinum in iugera n. CC limitibus Graccanis*<sup>10</sup>. Si parla quindi di quattro territori circostanziati che fanno parte della « provincia Calabria » di quelli cioè di Taranto, Lecce, Bari, cui si aggiunge l'*Austranum* che si riferisce all'esposizione meridionale della plaga e che potrebbe corrispondere al Brindisino.

Di questi territori si dice che sono stati divisi in centurie di 200 iugeri con una *limitatio Graccana*. Quindi si continua: *et cetera loca vel territoria in saltibus sunt adsignata et pro aestimio ubertatis sunt praecisa; nam variis locis mensurae actae sunt et iugerationis modus conlectus est. cetera autem prout quis occupavit posteriore tempora censita sunt et ei possidenti adsignata ab imp. Vespasiano censita ex iussione; iter populo non debetur. nam eadem provincia habet muros, macerias, scorofiones, congerias et terminos Tiburtinos sicut in Piceno fertur.* Ora se dobbiamo prestar fede a Giulio Frontino gromatico che nel *de agrorum qualitate*<sup>11</sup> parla di tre specie di campi e cioè *agri divisi et adsignati, mensura per extremitatem comprehensi, arcifinii qui nulla mensura continentur*, qui dovremmo trovarci nella situazione di *agri divisi in centurie* attraverso la *limitatio*, sistema che oltre ad essere proprio delle colonie si estendeva ai *municipii* ed agli *oppida*. Ciò viene confermato anche dell'accenno alle misurazioni fatte ed alla divisione in iugeri anche questa connessa con la centuriazione.

La seconda redazione dei *Libri Coloniari* sotto la voce *CIVITATES CALABRIAE PROVINTIAE* oltre a fornire particolari sulla *constitutio et lex* del divo Vespasiano per quanto riguarda i confini aggiunge<sup>12</sup>: *finiuntur enim terminibus, rivis, fossis arboribus ante missis, tumore terrae, collectione petrarum, sed et naturalibus signatis lapidibus, viis, sepulchris, arboribus pere-*

<sup>10</sup> PAIS, *op. cit.*, p. 61.

<sup>11</sup> C. THULIN, *Corpus agrimensorum romanorum*, I, Lipsia 1913, p. 1.

<sup>12</sup> PAIS, *op. cit.*, p. 61.



*a*



*b*



*c*



*d*

Fig. 2 - *a*, monolite squadrato a sezione prismica regolare a m. 300 dal blocco di fig. 1: *d*, in proprietà Consiglio, contrada « S. Croce » ((Bisceglie). *b*, monolite cilindrico a m. 500 dal precedente in contrada « S. Croce » (Bisceglie); *c*, monolite come il precedente, a m. 20 di distanza dal precedente nella stessa contrada presso l'omonima masseria; *d*, resto superiore di un monolite sulla via vecchia Modugno-Bitonto, rinvenuto a 700 m. a Sud del cosiddetto « Monaco » di Modugno.

*grinis, sed et aliis signis quibus superius in libris docuimus.*

Segue un elenco alfabetico degli agri delle *civitates* che riportiamo testualmente: *civitates autem hae sunt, Brondusinus ager pro aestimio ubertatis est divisus: cetera in saltibus sunt assignata. dividuntur sicut supra legimus provinciam esse divisam.*

*Botontinus, Caelinus, Genusinus, Ignatinus, Lyppiensis, Metapontinus, Orianus, Rubustinus, Rodinus, Tarentinus, Varinus, Veretinus, Uritanus, Ydrontinus ea lege et finitione finiuntur qua supra diximus.*

Di questi agri appartenenti a *civitates* facilmente riconoscibili ci limiteremo a parlare del *Botontinus*, *Rubustinus* e *Varinus*, cioè di Bitonto, Ruvo e Bari tralasciando quello di Canosa che faceva parte della provincia *Apulia*. Ora senza volerci addentrare in problemi storici, se nella nostra provincia siano state dedotte delle *coloniae civium Romanorum* in età graccana, come alcuni scrittori latini ci dicono per Taranto (Vell. I, 15; Plinio, N. H., III, 99; Plut., C. Graccus, 8, 3), vogliamo limitarci ad esaminare la questione dal punto di vista archeologico e topografico, se cioè è possibile rintracciare i resti dei *signa limitum* enumerati nei passi citati dei *Libri Coloniarum* e sparsi nei nostri campi ed in definitiva se è possibile ricostruire gli agri di alcune *civitates* della nostra provincia. Di solito si ricostruiscono i sistemi della centuriazione romana dall'esame di carte topografiche a scala 1:25000, 1:50000; quelle correnti appartengono a rilievi operati nel 1949 e nel 1956, meglio ancora se le tavolette risalgono ad epoca più antica, perchè vi risultano viottoli, vecchi sentieri e confini di territorio ora scomparsi. Una volta rintracciati quei sentieri smozzicati che si continuano con altri o con vecchi muri a secco, oppure strade che si tagliano in senso ortogonale, sempre che la distanza tra i *limites* sia un multiplo di una unità di misura antica, particolarmente dello *actus* (m. 35,50 circa), allora si può ipotizzare che siamo di fronte ai relitti di un sistema stradale abbandonato risalente al periodo romano. In questa ricerca però bisogna stare attenti a non confondere il moderno con l'antico, perchè può talvolta trattarsi di appoderamenti recenti successivi a bonifiche o comunque a trasformazioni agrarie che nulla hanno a che fare con la centuriazione romana.

In una ricerca sul terreno da me condotta in provincia di Bari e precisamente nel quadrilatero che va dalla linea costiera

nell'interno per oltre 25 km., dai confini del territorio Molfetta-Bisceglie alla periferia di Bari sino a Torre a Mare, ho proceduto involontariamente in senso inverso a quello seguito dagli studiosi di topografia antica: sono partito dall'esplorazione del terreno per passare poi all'esame delle tavolette al 25.000, e ciò per motivi contingenti. Infatti mi erano state segnalate alcune vecchie *pietre fitte* sulla Statale n. 16 Molfetta-Bisceglie a poco più di m. 700 dal km. 4. Erano con precisione tre grosse pietre di cui la prima a destra sul terrapieno stradale, di forma irregolare rastremata verso la cima, alta m. 1,03, larga m. 0,57x0,50 (fig. 1 : a).

Sul lato sinistro della strada accostata alla parete a ca. m. 100 di distanza se ne trovava un'altra più regolare a forma di parallelepipedo annerita dal tempo, alta m. 1,20, larga m. 0,53x0,43 (fig. 1 : b). Nell'interno ad un centinaio di metri dalle prime accostata al muro a secco di un viottolo una *pietra fitta* più piccola squadrata come un pilastro, alta m. 0,95 larga m. 0,40x0,21 (fig. 1 : c).

Ne rinvenni quindi diverse altre in agro di Bisceglie in contrada « S. Croce », accostate o dentro muri a secco, più strette e rotondeggianti in cima, di varia altezza da m. 1 a m. 1,75, poste a qualche centinaia di metri di distanza l'una dall'altra. (fig. 1 : d ; fig. 2 : a, b, c). Non mi persuadeva troppo l'opinione corrente che vede in queste *pietre fitte* scoperte in provincia di Bari, ma rinvenute numerose soprattutto nel Salento, dei monumenti megalitici di età eneolitica, comunemente conosciuti col nome di *menhir*. Mi raffiguravo questi monumenti betilici come enormi blocchi di roccia quasi allo stato grezzo o appena sbalzati. Lessi poi che potevano avere diversi scopi tra cui quello di indicatori di sepoltura, ma giammai quello di limitare un territorio ed invece quei cippi segnalati dallo Ashby<sup>13</sup> lungo la stradella del Vico vicino alla Via Appia, che gli archeologi facevano risalire col cosiddetto « Monaco » di Modugno all'epoca del bronzo, si trovavano lungo la linea di confine che separa l'agro di Terlizzi da quello di Bitonto.

Da allora con una serie di battute sul terreno, in diversi anni di saltuarie esplorazioni ho ritrovato, scoperto e segnato

<sup>13</sup> TH. ASHBY - R. GARDNER, *The via Traiana*, Roma 1916, p. 159.



*a*



*b*



*c*



*d*

Fig. 3 - *a*, blocchi piegati e inseriti in muratura secca rustica tra Bari e Modugno in contrada Gambetta; *b*, blocco in un fondo a 20 m. dalla statale n. 96 tra Bari e Modugno, in corrispondenza del km. 4,170; *c*, altro blocco sulla direzione dei precedenti, sulla Modugno-Palese; *d*, roccia affiorante sulla Bari-Modugno con incisa una gamma.



*a*



*b*



*c*



*d*

Fig. 4 - *a e b*, allineamenti di pietre in direzione di *rigores* nel territorio Modugno-Palese; *c*, altro allineamento di grosse pietre parallele ad un muro a secco segnante un *rigor* in agro Modugno-Palese; *d*, roccia affiorante con incisa una gamma sempre in agro di Modugno.

sulle carte topografiche una quarantina di *pietre fitte* compreso il « Monaco » di Modugno che veniva considerato come il prototipo dei cosiddetti « menhir » in provincia di Bari. Il Gervasio<sup>14</sup>, in provincia di Bari, ne segnalava tredici, di cui nove nel territorio di Modugno-Palese e quattro presso Sovereto. Pur indicando i nomi delle contrade, essendo le indicazioni troppo generiche ed essendo persino cambiate alcune denominazioni delle località, ho dovuto cercare parecchio per ritrovare e fissare sulla carta le *pietre fitte* situate tra Modugno e Palese di cui alcune in terreno coltivato, mentre fu facile rintracciare i quattro cippi di Sovereto e cioè quelli scoperti dall'Ashby nel suo lungo viaggio a piedi alla ricerca del tracciato della via Appia-Traiana. Inoltre una volta fissati sulle carte topografiche con un segno i cippi di una certa altezza, di cui ho potuto fotografarne trentaquattro, ho scoperto sul terreno nella nostra provincia lungo allineamenti in direzione NW-SE e NE-SW frammenti di cippi una volta confitti nel terreno ora divelti e spezzati o utilizzati diversamente, viottoli e sentieri campestri talvolta non segnati sulle carte con grosse pietre infitte ai margini che talvolta continuavano cessato il viottolo; alcune pietre a forma di semicerchio con profondi intacchi laterali a coda di rondine; specchie allineate; rocce affioranti dal terreno con intacchi; grosse pietre seminterrate di cui si poteva seguire per parecchio tratto un certo allineamento (figg. 2 : d, 3 : a-d).

Si imponeva per approfondire la questione lo studio dei Grammatici, del Corpus cioè degli agrimensori romani, pubblicato prima dal Lachmann (1852)<sup>15</sup> e poi dal Thulin (1913)<sup>16</sup> in una edizione rimasta incompleta, utile per integrare le notizie di *Libri Coloniaram*. Vi si parla tra l'altro di *termini muti*, cioè senza alcuna iscrizione o numerazione; l'essenziale per aver valore di confine era il fatto che non solo la parte alla superficie ma anche quella coperta dentro il terreno dovesse essere lavorata e quindi liscia: *Terminus si superius politus fuerit et inferior im-*

<sup>14</sup> M. GERVASIO, *I dolmen e la civiltà del bronzo nella Puglia*, Trani 1913, p. 339.

<sup>15</sup> *Die Schriften der römischen Feldmesser herausg. u. erlaut. von Blume F., Lachmann C., u. Rudorf A.*, Berlin 1848-52, voll. 2.

<sup>16</sup> THULIN, *op. cit.*

*politus..... non habet fidem finitionis* <sup>17</sup> (vedi i nostri fig. 5 : c, d).

Non era necessario poi, come alcuni credono, che i cippi dovessero trovarsi agli incroci dei cardini coi decumani, come ci vien rivelato da Siculo Flacco *De condicionibus agrorum* <sup>18</sup> *Alii terminos disponunt tantummodo in coxis vel minimis, alii in longioribus spatiis, complures alii etiam aequalibus intervallis.*

Le denominazioni delle pietre terminali erano varie: dal libro del famoso agrimensore Balbo se ne apprendono una cinquantina. Difficile però è comprendere dai nomi le forme dei cippi che ci vengono descritti dagli stessi gromatici con parole talvolta non molto chiare: *Lapides graccani rotundi, columniaci. Item divi Iuli idem sunt. item Augustei idem sunt hac ratione quod Augustus eorum mensuras recensit et ubi fuerunt lapides alios constituit et omnem terram suis temporibus fecit permensurari ac veteranis adsignari; qui lapides item Gai Caesaris, idem rotundi ex saxo silice vel molari. Sunt et alii Neroniani, Vespasiani et Traiani lamnici et quadrati, in diversis numeris constituti in quibus alii gammati vel prout natura locorum permisit positi sunt.*

Diverse sono le distanze stabilite tra i cippi: si va infatti da CCXL piedi (m. 70 ca.) a piedi MCC (m. 355 ca.) per arrivare a piedi IICCCC (m. 710 ca.), cioè la distanza normale tra due *limites*. L'altezza poi varierebbe da p. IIII (m. 1,18 ca.) a piedi IIIIS (m. 1,30 ca.). Però come i gromatici stessi raccomandano, bisogna badare alle consuetudini particolari che variano da regione a regione <sup>19</sup>: *Omnia ergo, ut supra diximus, diligenti cura exquirenda erunt, ut secundum consuetudinem regionum et terminorum fidem constant fines. Aliquando etiam petras occurrentes in finibus notatus inveniemus et quasdam si perseveret rigor rectas notas habentes in versuris vero gammas sed spectantes mos rigoris.*

Sempre per quanto riguarda i termini si aggiunge che sotto di essi nella terra come *signum voluntarium et non necessarium* è possibile trovare cenere, carboni, cocci di vetro e di terra cotta, calce, gesso, nonchè le ossa delle vittime sacrificate. So-

<sup>17</sup> HYGINUS, *De limitibus constituendis*, ed. Lachmann, p. 171

<sup>18</sup> THULIN, *op. cit.*, p. 18.

<sup>19</sup> THULIN, *op. cit.*, p. 104.



*a*



*b*



*c*



*d*

Fig. 5 - *a*, roccia affiorante con incisa una gamma in agro Bari-Modugno; *b*, pietre seminterrate che costituivano un allineamento sempre in agro Bari-Modugno; *c* e *d*, cippi divelti l'uno in contrada « Pozzo Crocicchio » in agro di Terlizzi, l'altro in contrada « S. Croce » in agro di Bisceglie; entrambi mostrano liscia la parte più chiara una volta infissa nel terreno.



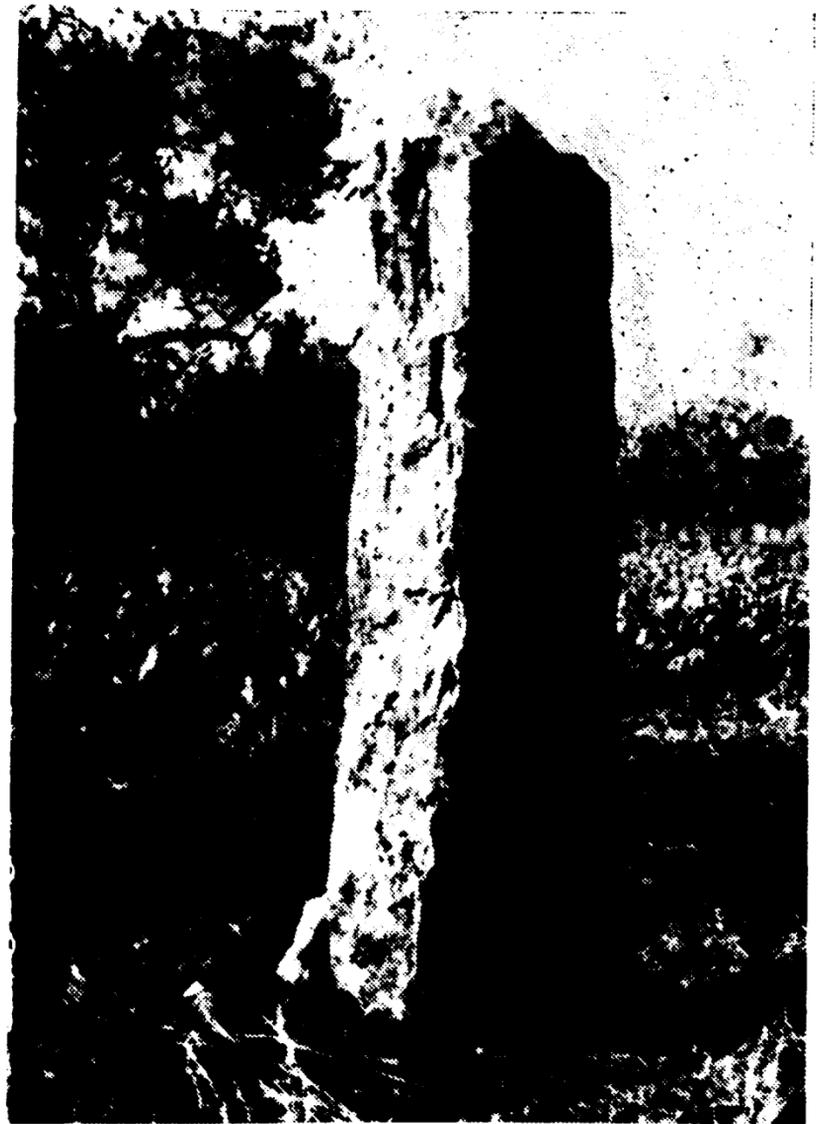
*a*



*b*



*c*

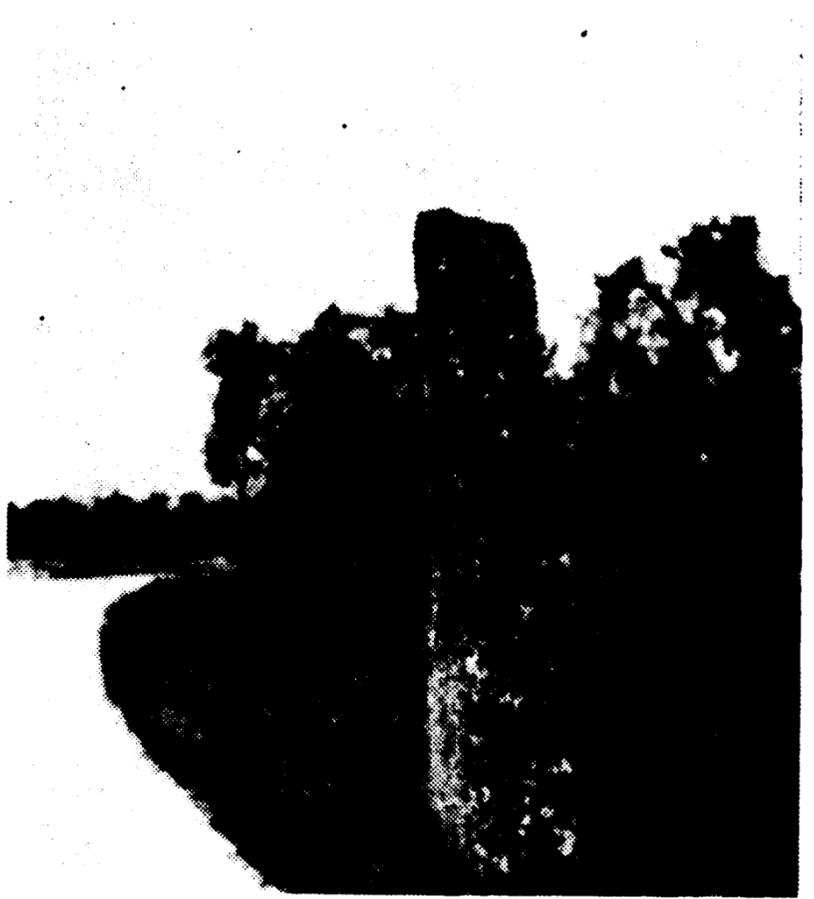


*d*

Fig. 6. - *a*, secondo cippo sul *rigor* del cosiddetto « Monaco » di Modugno, in contrada « la Corniola » sul confine Modugno-Bitonto; *b*, il cosiddetto « Monaco » (o *menhir*) sulla statale Bitonto-Modugno; *c*, cippo prismico rettangolare presso piazza Capitanio in Palese; *d*, cippo prismico quadrato in contrada « la Corniola » sulla Modugno-Palese.



*a*



*b*



*c*



*d*

Fig. 7. - *a*, cippo in contrada « Caffariello » sulla Modugno-Palese; *b* e *c*, cippi in via del Vico in agro di Sovereto (Terlizzi), posti a poche centinaia di metri di distanza tra loro sulla linea del confine attuale degli agri di Bitonto e Terlizzi; *d*, cippo alto oltre due metri che si trova al bivio delle strade pozzo Crocicchio e Ruvo-Palombaio.

pra poi premevano alcuni frammenti di pietre perchè gli alti cippi stessero più saldi nel terreno <sup>20</sup>.

Orbene citando il Déchelette, il Gervasio afferma, nella sua opera dianzi citata <sup>21</sup>, che riuscirono quasi sempre infruttuosi gli scavi eseguiti presso i menhir; solo eccezionalmente vi si raccolsero carboni, frammenti di selce, frammenti di stoviglie e talvolta ossa non identificate. Nè possono sfuggire le pietre di rincalzo che sporgono dal terreno alla base di alcuni cippi, nè i profondi segni incisi in essi (fig. 6: a, b).

Qualche cenno dobbiamo pur darlo sulla forma di questi cippi o pietre terminali: diciamo subito che non è possibile stabilire una vera e propria tipologia, soprattutto per quanto riguarda le misure e le dimensioni che sono di una certa varietà anche se c'è qualcosa che li accomuna: la patina vetusta che li ricopre e l'elemento segnaletico ad essi connaturato. Sono tutti però parallelepipedi, squadrati abbastanza regolarmente, simili alcuni a robusti pilastri quadrangolari, alti da m. 1,10 a m. 1,60 (fig. 6: c) altri di notevole altezza, superiore spesso ai due metri, a forma quasi di colonna terminante a piramide (fig. 6: d), altri a forma di parallelepipedo piuttosto schiacciato con estremità trapezoidale (fig. 7: a). Pertanto prima di passare alla ricostruzione della centuriazione nella nostra provincia possiamo trarre sulla questione dei termini finali o cippi alcune conclusioni particolari. I confini, come viene ripetutamente affermato dai Gromatici erano stabiliti da cippi di pietra o termini, da muri rustici a secco (*maceriae*) nonchè da specchie di vario tipo che prendevano nomi diversi (*scorofiones*, *attinae*, ecc.). Dovevano essere insomma segni duraturi ed inamovibili, per così dire eterni, perchè nelle controversie tra città e città o tra Stato e privati venivano ad essere consultati i documenti, osservate le mappe o *formae*, ma soprattutto erano riscontrate sullo stesso terreno l'esistenza e la posizione dei confini già collocati per provvedimenti imperiali.

Malgrado in gran parte siano stati abbattuti, e si continua ancor oggi ad eliminarli ed a romperli, perchè qualcuno li spianta

<sup>20</sup> THULIN, *op. cit.*, pp. 104-105.

<sup>21</sup> GERVASIO, *op. cit.*, p. 345, n. 1.

attratto dal miraggio di trovare un tesoro, esistono ancor oggi nel territorio della nostra provincia oltre una trentina di questi cippi di cui molti sono collocati sui *rigores*, sulle linee, cioè, della *limitatio*. È da segnalare poi la presenza di cippi di maggior mole lungo quelli che dovettero essere i confini degli *agri* delle *civitates* elencate nei *Libri Coloniarius* per la provincia Calabria come *Botontinus*, *Rubustinus*, *Varinus*, ecc.. Più numerose — oltre un centinaio — sono le pietre fitte salentine che si addensano nel territorio di Lecce e di Otranto, a partire dal centro della penisola verso il mare.

Anch'esse, come è stato da me osservato in qualche sopralluogo, sono tutte a sezione prismica rettangolare, di notevole altezza dai tre ai quattro metri, in pietra tenera, poste quasi tutte in posizioni elevate agli angoli di quadrivi o trivi, per cui molte di quelle che si trovavano presso gli abitati sono state eliminate col tempo.

D'altronde è da rilevare l'esatta rispondenza dei resti della centuriazione trovati sul terreno con le notizie precise trasmesse dai *Libri Coloniarius* e dai Gromatici. Si tratta di esplorare con impegno il terreno per rintracciare i resti di altri *limites*, di fotografare i cippi superstiti prima che vengano distrutti, fissandoli sulle carte topografiche. In mancanza di foto aeree, scattate dagli operatori a varia altezza e con particolari accorgimenti tecnici che, (come gli infrarossi sotto le croste di un brutto quadro dipinto di recente mettono in luce le linee stupende dell'opera di un grande artista del passato) rivelano il paesaggio perfettamente geometrico, caratteristico della centuriazione romana, si ricorre all'esame attento ed accurato delle tavolette al 25.000 che per alcuni territori pianeggianti dell'Emilia e della Valle Padana ci mostrano con estrema evidenza il cosiddetto reticolo romano con centurie conservatesi senza cambiamenti notevoli sino all'epoca attuale.

La stessa cosa non è realizzabile per la nostra provincia, le cui carte topografiche presentano a guisa di una ragnatela un dedalo di strade, viottoli e sentieri campestri variamente orientati con numerose curve e giravolte; inoltre i muri a secco o parieti, che dividono la terra in un numero straordinario di particelle, hanno anch'essi una notevole varietà di orientamento. Essendo il nostro terreno collinoso e pietroso è probabile che muri di pietra fossero stati adoperati per chiudere le centurie, come per la vicina Dalmazia (*ubi saxa collecta ab utrisque par-*

*tibus limites dederunt*), come è detto nei *Libri Coloniarius*<sup>22</sup>. Soltanto che mentre colà come a Zara, a Salona, a Trogir, in diverse zone il paesaggio romano si è come pietrificato ed è più facilmente riconoscibile, qui ci sono stati troppi rimestamenti, veri e propri terremoti che hanno in gran parte smagliato, sbriciolato, e sepolto le ordinate strutture di un paesaggio pianificato.

Di primo acchito emerge sulla carta almeno nella zona da me osservata, come un relitto del passato, una breve rete stradale che si estende per km. 1,500 a SW di Terlizzi, in località Parco Comunale: sono 5 strade parallele allineate in senso NE-SW che immettono sulla via Traiana. Caratterizza questo complesso di strade la perfetta disposizione rettilinea e parallela, che peraltro non è sufficiente perchè possiamo considerarle dei *limites* di una centuriazione. Ciò che colpisce però è la distanza di 360 m. tra ciascuna strada, che sommano per ogni due di esse a 720 m., per cui le cinque strade potrebbero racchiudere la distanza tra due centurie normali di 710-711 m. più la larghezza delle strade. L'angolazione di 55°-56° le mostra parallele ad una linea con i primi due cippi posti sulla strada del Vico (fig. 7: b, c) nel tratto in cui essa sbocca sulla via Traiana; la stessa denominazione di strada del Vico fa pensare ad un *vicus* esistente tra Ruvo e Bitonto, un vero villaggio fortificato a guardia dei due agri. La distanza poi tra questo *limes* ed un altro ipotetico che avrebbe l'*umbilicus* nel centro della vecchia Ruvo, di km. 7200 ca., è divisibile esattamente in 10 *limites*, per cui la distanza tra centuria e centuria verrebbe ad essere di m. 720. Sottraendo quindi 9 o 10 metri per le strade intermedie (il Castagnoli nella ricostruzione della centuriazione di Spello in Umbria ne sottrae addirittura 15 metri) la nostra centuria verrebbe a risultare di m. 710-711 (20 *actus*) di lato, il che coincide con le misure del Nissen in Campania, del Legnazzi in Romagna, del Bradford in Italia, Istria, Dalmazia, Tunisia.

Da un altro cippo alto più di due metri (fig. 7: d) posto al bivio di pozzo Crocicchio con la via Ruvo-Palombaio si diparte però un altro allineamento che prosegue con quattro altri grossi cippi posti a diversa distanza l'uno dall'altro (fig. 8: a-c) il cui *rigor* si affianca in gran parte al confine attuale Terlizzi-Mariotto.

<sup>22</sup> *Provincia Dalmatiorum*, ed. Lachmann, p. 240.



*a*



*b*



*c*



*d*

Fig. 8 - *a*, cippo in territorio di Mariotto sul confine Terlizzi-Bitonto in fondo Guastamacchia; *b*, cippo (accanto una pietra di confine) in contrada « Lama Di Genga » sulla Terlizzi-Mariotto); *c*, cippo sul « fondo della morte » (Pezza De Gemmis) sulla Terlizzi-Mariotto; *d*, cippo in fondo contrada « Monteleone » sulla Terlizzi-Mariotto.



*a*



*b*



*c*



*d*

Fig. 9 - *a*, cippo sulla via S. Eugenio-Mariotto sul lato sinistro del bosco Paietta (Ruvo-Terlizzi); *b*, cippo all'imboccatura della traversa per Mariotto (Ruvo-Terlizzi); *c*, cippo sulla via S. Eugenio a ca. m. 100 dalla traversa per Mariotto in proprietà Romano (Ruvo-Terlizzi); *d*, cippo sulla Mariotto-Palombaio a circa km. 2,500 da Mariotto, con un intacco a « coda di rondine ».



*a*



*b*



*c*



*d*

Fig. 10 - *a*, cippo presso Palese a m. 18 dalla SS. 16; *b*, cippo sulla Modugno-Palese in fondo « La Corniola »; *c*, cippo « S. Andrea » sulla Modugno-Palese; *d*, cippo sulla Bari-Modugno allineato con i due precedenti.

Questo *rigor*, di cui l'ultimo il quarto cippo da me trovato a m. 50 dalla casina Monteleone (fig. 8: *d*), in agro di Terlizzi inserito in una vecchia parete è alto m. 2,30, si innesta a linee traverse perfettamente ortogonali, che passano per altri termini posti ad ovest, ai margini del bosco Paietta e con due grossi cippi sulla via di S. Eugenio (v. fig. 9: *a*; *b*; *c*) (vedi Grafico 1).

Questo secondo reticolo, formato di centurie quadrate di circa m. 710 di lato, con una inclinazione NE-SW di  $57^\circ$  avrebbe una estensione assai vasta in quanto comprenderebbe gli attuali agri di Ruvo, parte di quello di Corato e di Terlizzi, oltre quelli di Bisceglie e di Molfetta, arrivando così sino al mare. Pertanto la *limitatio* verrebbe in gran parte a coincidere con l'allineamento di strade, di viottoli campestri, di pareti che si trovano a Sud di Ruvo (Mariotto) ed a Nord (Bisceglie) (vedi Grafico 2).

Si vengono inoltre a trovare sulle linee (*rigores*) della centuriazione dell'*ager Rubustinus* alcune pietre fitte da me rintracciate e segnate sulle carte topografiche, linee vecchie e nuove di confine di *agri*, vecchi muri a secco e certe volte allineamenti di grosse pietre confitte nel terreno. C'è d'aggiungere che come nei sistemi della centuriazione romana in Istria ed in Dalmazia il reticolo con il suo orientamento di  $57^\circ$  poggerebbe da un lato sulla Corato - Ruvo, dall'altro su una linea costiera, mentre alcuni *limites* sboccherebbero sul mare vicino ad alcune torri del XVII secolo, che continuano le torri fortificate dei Romani ergentesi sulla costa adriatica, come vigili scelte contro le incursioni piratesche. Da segnalare che nell'agro di Bisceglie alcuni *limites* della centuriazione vengono quasi a coincidere con alcune strade di campagna che hanno lo stesso allineamento di  $57^\circ$  NW-SE. Alcuni poi di questi viottoli, soprattutto nell'agro di Bisceglie, presentano curve ad angolo retto, il che lascia supporre la derivazione da un reticolo romano di strade che come abbiamo tante volte ripetuto erano tra loro ortogonali.

In conclusione l'*ager Rubustinus* (Grafico 2) doveva estendersi dal km. 762 ca. che si trova prima di Trani nella zona denominata Colonna, che probabilmente ha a che fare con qualche cippo o termine lapideo che divideva l'agro di Ruvo da quello di Canosa e doveva estendersi almeno sino al km. 780 ca. (Torre Gavetone) sulla Molfetta-Giovinazzo. Il suddetto *ager* con una inclinazione di  $57^\circ$  si poggiava per un lato sul *limes* che

va dalla strada Cappella del Vico verso il mare e dall'altra sulla strada che si innesta sulla Corato-Andria e che finisce appunto a Colonna ad un chilometro e mezzo da Trani.

Il *Kardo maximus* verrebbe a coincidere ad un dipresso con la Ruvo-Corato il cui asse da un lato è parallelo alla Via Traiana, dall'altro anche se si interrompe a Ruvo, continua con allineamenti di pietre e sentieri che ho scoperto sul terreno a Sud della via Traiana. Numerosi i sentieri e le pareti che coincidono in parte con gli allineamenti dei decumani in direzione NE-SW. L'unità di misura delle centurie è il quadrato di 20 *actus* (710 m. ca di lato). Alcune delle strade esistenti, allineamenti di vecchie pareti e file di pietre, conservano in parte i *rigores* dei *limites* romani, per cui le centurie di 200 iugeri come sono indicate nei *Libri Coloniaram* appaiono orientate secondo la linea costiera.

Diversa l'inclinazione dell'*ager Botontinus* (Grafico 3), la cui centuriazione mi sembra potersi racchiudere tra la Mariotto-Mellitto e la via vecchia Palese-Bitonto: esso sarebbe orientato pure NW-SE con una angolazione di 65°-66° per cui formerebbe un angolo di ca. 8° con l'*ager Rubustinus*. Sulla Mariotto-Mellitto, che è rettilinea ed orientata probabilmente nel senso della centuriazione, in località Mattine di Bitonto, tra Piscina Pescarella e Villa Bellaveduta, salta subito agli occhi un appoderamento regolare che come il Parco comunale di Terlizzi presenta alcune strade interpoderali parallele a m. 720 l'una dall'altra, alla distanza cioè che intercorre tra due centurie normali compresa l'ampiezza delle strade. Anche per l'*ager Botontinus* sono da segnalare alcuni cippi da me trovati per cui passano le linee o *rigores* della centuriazione. Ne cito uno che si trova a metà strada tra Mariotto e Palombaio all'imbocco di un viottolo sulla sinistra (fig. 9: *d*) ed altri due cippi massicci e quadrangolari che si trovano a Palese uno a 18 m. dalla statale n. 16, tra Palese e S. Spirito, a pochi metri da un « titolo » o termine rinascimentale che segnava il confine tra Bari e Bitonto, alto m. 1,60 largo cm. 64x60 (fig. 10: *a*).

Sempre sulla via vecchia Palese-Bitonto appena fuori l'abitato di Palese sulla destra, a m. 21 dal muro a secco, un altro cippo quadrangolare con misure simili a quello precedente: altezza m. 1,40 larghezza cm. 63x63 (fig. 6: *c*). Su questa via che sul lato sinistro è chiusa da una muratura a secco di grossi blocchi di carparo anneriti e corrosi dal tempo si trova a km. 2 dal paese sul lato sinistro un altro « titolo » rinascimentale a forma di edicola



*a*



*b*

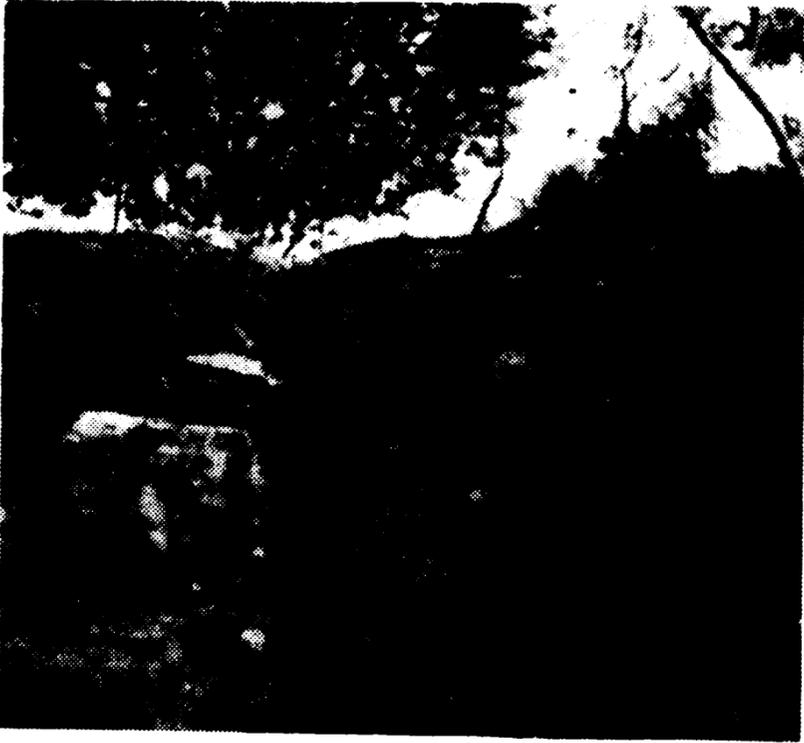


*c*



*d*

Fig. 11 - *a*, cippo in contrada « Parco Colombo » nella Modugno-Palese; *b*, cippo in contrada « Lama Rossa » a circa m. 30 della SS. Bari-Modugno; *c*, allineamenti di blocchi seminterrati; *d*, cippo sul confine Bari-Modugno, SS. n. 96.



*a*



*b*



*c*



*d*

Fig. 12 - *a*, cippo presso la statale 98 Bari-Bitonto in contrada « Gambetta »; *b*, allineamento di blocchi presso il confine Modugno-Bari; *c*, allineamenti di blocchi che continuano i *rigores* romani in agro di Bari; *d*, blocchi inseriti in muri a secco attuali in agro di Bari.



*a*



*b*



*c*



*d*

Fig. 13 - *a*, blocchi allineati in agro Modugno-Palese; *b*, cippo a sud-est della Torre Monteleone lungo un muro a secco a pochi metri della strada che conduce a Murgia Ceraso, con intacco a « coda di rondine »; *c*, cippo sulla via di S. Eugenio a Km. 2,500 da Ruvo; *d*, cippo, altrimenti noto come « fitta Miramare » sul confine Ruvo-Terlizzi.

che segnava il limite del territorio Bitontino. A ca. 300 m. da questo, sulla sinistra, alla fine di uno stretto sentiero, è situato un altro « titolo » rinascimentale sormontato da una edicola triangolare leggermente più piccolo del primo con una iscrizione latina, MDLXXXV *Terminus bituntinus in terris De Rivolis siepatus Bitontini*. Di questi termini o « titoli » rinascimentali, indicati alcuni col nome di cippi sulle carte topografiche, si rinvennero sul terreno un numero maggiore — una decina nel territorio tra Modugno e Palese — e stanno a segnare tutti il confine tra l'agro di Bari e quello di Bitonto.

Essi si trovano vicino ai ceppi romani e talvolta passano attraverso di essi i *rigores* della centuriazione, mostrando così la continuità col passato: soltanto che mentre i termini romani sono muti e molti sono andati distrutti, i titoli rinascimentali portano in latino la data in cui sono stati eretti, il nome della località in cui si vengono a trovare, ed invariabilmente sui lati opposti portano inciso *Bitontum* e *Barum*.

Però, come per quello di Ruvo così per l'*ager Botontinus* c'è da dire che l'angolazione di 65° è solo apparentemente più favorevole, perchè viene a coincidere con l'asse della strada Mariotto-Mellitto ed alcune centurie sembrano inquadrarsi in vie interpoderali ad est della stessa strada. In realtà, anche per quest'agro, è da ipotizzare una inclinazione diversa, anche se assai vicina, e cioè di 67°/68° in quanto più rispondente ai tracciati di vecchie strade, come la Palese-Bitonto e la Sovereto-Cappella Forlazzo, che si piegano entrambi ad angolo retto, mostrando chiaramente di continuare dei *limites*; tale è inoltre l'orientamento più comune dei muri a secco, degli stretti sentieri nell'interno e dei viottoli che sulla Giovinazzo-S. Spirito sboccano al mare. A conferma di tale ipotesi ho rintracciato nell'agro di Bitonto e precisamente vicino a Sovereto due piccole pietre fitte da me segnate sulla carta situate su di un *rigor*, e con la stessa inclinazione alcuni allineamenti di vecchie pietre quadrangolari o triangolari, vicino a Sovereto, in un podere adiacente alla strada che porta alla via Traiana, ancora al cimitero di Bitonto ad un kilometro ca. dal paese ed anche altrove.

Più difficile è stabilire una divisione netta degli agri di Bitonto e di Bari in età romana (Grafico 4), perchè si sovrappongono, specie nella zona di confine, reticoli con inclinazioni diverse. È interessante constatare sul terreno come partendo dal cippo Lo Monaco che è il più alto di tutti i cippi trovati in

provincia di Bari (m. 3,70), ma che è normale nel Salento in cui alcune pietre fitte superano i quattro m. d'altezza, si possono tracciare almeno due reticoli con diversa angolazione, uno lungo l'attuale confine Bitonto-Modugno, orientato N-S con un angolo quasi retto di 88°-89° con resti di massi segnanti l'antico *limes* che a 700 m. a sud abbraccia un termine rinascimentale; l'altro che si incentra ugualmente sul cippo lo Monaco presenterebbe una inclinazione di 68° NE-SW, è segnato da un allineamento di vecchie pietre e si contrappone ad X al primo formando un angolo di oltre 20°. Entrambi presentano alcune caratteristiche proprie.

Il primo viene a coincidere in parte con l'attuale linea di confine tra i territori di Bitonto e Modugno, passa per alcuni vecchi cippi, s'incentra meglio con i termini divisorii o « titoli » del XVI sec., si confa ai viottoli ed alle linee di confine che sono ortogonali tra loro nel territorio di Bari, coincide attorno a Palese con lo allineamento di sentieri di pietre interrato e di parietali (figg. 10: *b*, *c*, *d*; e ss.).

Soprattutto si adatta meglio con gli assi delle due strade parallele che da Modugno portano al mare, o da Bari portano a Carbonara ed ancora più a Sud fino a Valenzano ed a Montrone. Potrebbero essere le strade citate la continuazione di decumani, mentre via Napoli, la Bitetto-Bitritto e la Bitritto-Loseto-Valenzano anche nel loro tracciato richiamano i cardini dell'agro.

Il secondo reticolo di 68° si avvicina assai alla inclinazione della centuriazione bitontina che ad un certo momento potrebbe essersi estesa fino al *limes* del cippo Lo Monaco; raccoglie nelle sue maglie un'altra parte dei termini romani sia quelli posti in direzione dei cardini che quelli in direzione dei decumani, rispettivamente orientati i primi NW-SE, i secondi NE-SW. A partire dal cippo Lo Monaco fino a Modugno un tratto di cardine viene a coincidere con la strada Statale 98. Il *limes* immediatamente parallelo a nord è rappresentato per un tratto da un viottolo chiuso tra lastre quadrangolari annerite dal tempo. Il decumano che passa per lo stesso cippo a qualche chilometro a nord coincide con una via incassata che attualmente è divenuta una parte della strada asfaltata Modugno-Palese. Altri decumani finiscono nei viottoli della Statale n. 16 che arrivano sino al mare. Anzi proprio in questa zona della spiaggia tra Palese e Fesca è possibile notare l'orientamento diverso dei viottoli,

che coincide con il diverso allineamento dei due reticoli di cui abbiamo parlato.

Ci sembra quindi, guardando il foglio 177 della Carta d'Italia al 25.000 S. Spirito, di poter tirare almeno per ora alcuni dati certi: a partire dalla via vecchia Palese-Bitonto che incomincia dalla spiaggia notiamo che lungo i lati della strada ci sono due cippi romani ed altrettanti rinascimentali, alcuni a poche decine di metri dal mare altri nell'interno a qualche kilometro di distanza. Questa strada che a km. 3 si biforca in una specie di T alla rovescia formando degli angoli retti, potrebbe costituire l'antico confine dell'*ager Botontinus*. Infatti i viottoli verso Giovinazzo a partire da S. Spirito che s'inoltrano verso l'interno, sono quasi tutti orientati in senso parallelo con una inclinazione NE-SW. Dopo una certa striscia (*subsicivus ager*) iniziava l'*ager Varinus* che si presenta rispetto al *Botontinus* con una minore inclinazione, più vicina cioè al retto N-S. L'*ager subsicivus* con i suoi diversi allineamenti, che si estendono nelle zone vicine, potrebbe dimostrare che in tempi successivi è passato dall'una all'altra *civitas* che se lo contesero, allargando il proprio territorio l'una a spese dell'altra.

RAFFAELE RUTA

## INDICAZIONI BIBLIOGRAFICHE

- Atlas des centuriations romaines de Tunisie* edito dall'Institut Geographique National, Paris 1956.
- BRADFORD J., *Ancient Landscapes*, London, 1957.
- BRADFORD J., *Buried Landscapes in Southern Italy*, in « Antiquity », XXIII, 1949, pp. 65 sgg.
- BRADFORD J., *The Apulia Expeditio, an interim Report*, in « Antiquity », XXIV, 1950, pp. 88 sgg.
- BRUGI B., *Le tracce della divisione romana del suolo*, in « Atti Istituto Veneto », VIII, I, pp. 59 sgg.
- BRUGI B., *Le dottrine giuridiche degli agrimensori romani comparate a quelle del Digesto*, Padova 1897.
- CAILLEMER E CHEVALLIER ANNALES, *Economies-Sociétés-Civilisations*, IX, 1954, pp. 433.
- CANTOR M., *Die Romische Agrimensoren*, Leipzig 1875.
- CASTAGNOLI F., *Le ricerche sui resti della centuriazione*, Roma 1958.
- CASTAGNOLI F., *I più antichi esempi conservati di divisioni agrarie romane*, in « Bull. Com. », LXXV, 1953-'55, Appendice, pp. 3 sgg.
- CASTAGNOLI F., *Note al Liber Coloniarum*, in « Bull. Comm. », LXX, 1946-'48.
- DE CATERINI R., *Gromatici veteres*, in Rivista del Catasto II (1935), pp. 259.
- FRACCARO P., *Opuscola* vol. III, 1, 2 Testo e Tavole, Pavia 1957.
- LACHMANN C. ed altri, *Die Schriften der Römischen Feldmesser*, Voll. I-II, Berlin, 1848-1852.
- LEGNAZZI E. N., *Del catasto romano*, Verona-Padova 1885.
- LOMBARDINI E., *Studi idrologici e storici sopra il grande estuario adriatico*, in « Memorie R. Istituto Lombardo classe scienze mat. e nat. », XI, 1869.
- LUGLI G., *Saggi di esplorazione archeologica a mezzo della fotografia aerea*, Roma 1939.
- MEITZEN A., *Siedlungen und Agrarwesen*, I, Berlin, 1895, pp. 320 sgg.
- NISSO, *Gromatici veteres*.
- PAIS E., *Storia della colonizzazione di Roma antica*, Roma 1923.
- ROSSI G., *Groma e squadro ovvero storia della agrimensura italiana dai tempi antichi al sec. XVIII*, Torino 1877.
- SCHULTEN A., *Die Römische Flurkarten*, in « Hermes », XXXIII, 1898, pp. 534 sgg.
- SCHULTEN A., *Die Römische Flurteilung und ihre Reste*, in « Abhandlungen d. Gesellschaft d. Wiss. zu Gottingen Philol.-hist. Kl. N. F. II, 7, 1898.
- THULIN C., *Corpus Agrimensorum Romanorum*, I, 1, Leipzig, 1913.