

Sommario

Ringraziamenti.....	5
Premessa	7
Introduzione.....	9
Metodologia della ricerca.....	13
PARTE PRIMA.....	17
Il fiume di Patavium.....	19
Le divinazioni e gli orientamenti.....	25
I templi di Patavium?	35
Inclinazioni stradali e agrarie	36
Inclinazioni e geometrie	41
Le simmetrie degli angoli.....	43
A immagine di Roma	45
Le centuriazioni romane a 0° e le diversamente orientate.....	47
Esempi di centuriazioni a 0° Secundum Coelum.....	48
Le vie militari.....	57
L'accampamento di Flaminio a Bologna	57
La via militare per Aquileia a 62,6°. Tipo AQ.....	67
Percorso della via Emilia Aquileia. Da Bologna a Ferrara.....	69
La via per Spina a 65,5° Tipo AD.....	80
L'addizione di Ercole I d'Este.....	82
Percorso della via Emilia Aquileia da Ferrara a Rovigo.....	83
Tappa sul fiume Adige e posa dell'accampamento di marcia.....	85
Percorso della via Emilia Aquileia da Rovigo a Bovolenta.....	89
Percorso della via Emilia Aquileia da Bovolenta a Fossò.....	93
Percorso della via Emilia Aquileia da Fossò a Treviso.....	95
Percorso della via Emilia Aquileia da Treviso ad Aviano.....	96
Percorso della via Emilia Aquileia da Aviano al Tagliamento.....	97
Percorso della via Emilia Aquileia dal Tagliamento ad Aquileia.....	100
La via Emilia Riminese.....	105
La via Annia.....	115
Sul toponimo Agna.....	121
La via Annia in centro a Padova	122
Il Naviglio interno di Padova	123
La via Annia da Padova ad Altino.....	124
La via Annia diventa via Ungaresca a Castelfranco Veneto.....	129
La Via Annia tra i territori di Vicenza Padova e Rovigo.....	130
Dimensioni delle centurie orientate sulla via Annia.....	133
Il caso di Borgo Veneto.....	133
La centuriazione padana a 21° Tipo AI e una Via a 21° da Ravenna per Adria, Padova e Aquileia.....	135

La via Postumia da Genova ad Aquileia.....	143
La diramazione della via Emilia da Verona per Este ed Adria	149
La via Prima Postumia a 24° Tipo T	151
La via Bologna - Mantova inclinata a 30°.....	166
Centuriazione di Tipo M inclinata a 45° sulla Terza Postumia.....	178
Quarta Postumia a 12° Tipo C.....	183
La centuriazione a 75° il cosiddetto “Graticolato romano” di Tipo P	195
La Via inclinata a 78° per la Valsugana Tipo E.....	201
La via di Raccordo dalla via Valsugana per Padova, di Tipo L a 88.	214
La Via Reale a 88° (Tipo L) e la Via Pelosa a 71° (Tipo AB).....	220
Bassano del Grappa	231
La via Corneliana a 84° Tipo D	237
La centuriazione inclinata a 72° (Tipo G) da Cremona a Brescia e da Bologna a Este.....	243
La via a 80° (Tipo X) Aurelia da Padova ad Asolo	247
La via Popilia da Cesena a Ravenna e da Forlimpopoli ad Adria a 4° Tipo R.....	253
La via Claudia Augusta da Modena a Trento a 86° e da Altino a Trento a 20° e a 45°	261
L’acquedotto di Patavium	263
Le strade romane nel Veneto	273
PARTE SECONDA.....	279
Le strade romane di Padova.....	281
Padova a 0°: <i>Secundum coelum</i>	281
Padova secondo la via Emilia Aquileia a 62° Tipo AQ	289
Padova a 21° sulla via da Ravenna e Adria, per Altino e Aquileia Tipo AI.....	292
Padova a 18° per la via Annia, Tipo B.	296
Padova dopo l’arrivo delle prime vie consolari e le prime urbanizzazioni	299
I ponti romani di Padova	301
Padova a 78° per la Valsugana Tipo E.....	305
L’ippodromo o circo (a 38° tipo S ?)	308
Padova a 88° sulla via Reale, secondo la diramazione dalla Valsugana, Tipo L.....	310
Padova a 24° Prima Postumia Tipo T	314
Padova a 30° sulla Seconda Postumia Tipo F	317
Padova a 45° sulla via Terza Postumia: (Tipo M)	318
La via del sale.....	321
Padova a 12° Quarta Postumia Tipo C.....	324
Padova inclinata a 75° sul Graticolato Romano Tipo P	329
Padova sulla via Bologna - Este, o Cremona – Brescia, a 72°, Tipo G	330
Padova a 71° sulla via Pelosa, Tipo AB.....	332
Padova a 36° sulla via Postumia di Verona, Tipo H	333
Padova a 80° sulla Aurelia, Tipo X.....	334
Padova a 84° sulla via Corneliana, Tipo D	336
Padova a 6°, Tipo AC.....	339
Padova a 4° (Tipo R).....	342
Padova a 8° (Tipo AM)	343
Padova a 10° (Tipo U).....	345
Padova a 41° (Tipo Y).....	347

Le vie romane patavine ancora oggi persistenti e loro Tipi	352
Le porte Comunali e Carraresi di Padova sono le porte che aprono sulle vie romane attraverso ponti romani	353
Conclusioni	355
Indice dei nomi	359
Elenco delle figure	367

Ringraziamenti

Si ringraziano, per la concessione alla pubblicazione delle loro tavole, i professori: Alessandro Bondesan, Paolo Mozzi, Silvia Piovan, Gian Pietro Brogiolo, Carlo Pelagalli.

Si ringraziano inoltre: il Settore Servizi Informatici e Telematici del Comune di Padova per aver concesso l'utilizzo delle piante topografiche, corografiche e geografiche; il Ministero della cultura e l'Archivio di Stato di Padova per aver concesso (Comunicazione n. 10/2022) l'utilizzo e la pubblicazione delle piante tratte dal Catasto Napoleonico e Austriaco; il "Geoportale" della Regione Emilia-Romagna per la concessione alla pubblicazione delle carte storiche in Emilia-Romagna dal 1853 al 1895; la Soprintendenza archeologia, belle arti e paesaggio per l'area metropolitana di Venezia e le province di Belluno, Padova e Treviso per la concessione delle tavole pubblicate; l'Assessorato alle Infrastrutture, Protezione Civile, Arredo Urbano, Verde Pubblico, Agricoltura della Città di Vicenza per la pubblicazione della pianta tecnica delle aree alluvionate del Comune di Vicenza; l'Archivio di stato di Vienna per aver concesso la pubblicazione delle piante tratte dalla Seconda indagine militare dell'Impero asburgico di Lombardia, Venezia, Parma, Modena (1818-1829); il "Comitato Mura" di Padova e il "Comitato Albere" di Verona per le foto concesse.

Si ringraziano infine Romano Bernardinello, Maurizio Mazzaro per i loro utili e validi consigli e soprattutto il dottor Sandro Rodighiero per l'appoggio e i suggerimenti che ha saputo dare e per la condivisione della fatica con la sua presenza critica durante tutto il percorso di questa ricerca.

Premessa

Ricordo un episodio di molti anni fa quando stavo visitando gli scavi di “Sibari Copia” in compagnia del mio amico grande psicoanalista Salomon Resnik e di una archeologa che aveva partecipato agli scavi. Passeggiando tra le rovine di quelle che furono la colonia della Magna Grecia Sibari e poi Turi e poi più tardi la facoltosa città romana Copia, l’archeologa spiegava le diverse stratigrafie e i piani di calpestio con precisione scientifica di dati, senza azzardare ipotesi su destinazione ed uso di locali o sul senso e significato di alcuni massi, di nicchie sui muri o altre cose che ci apparivano “strane”. Lei correttamente diceva che non vi erano sicuri dati scientifici per dare ad esse un preciso significato.

Il Professor Resnik appariva molto interessato e incuriosito ma non era soddisfatto, disse che troppo spesso gli archeologi non hanno fantasia o si sforzano a reprimerla, si affidano a freddi numeri e certezze scientifiche, mentre a lui piaceva sognare: *“La fantasia ci aiuta - diceva -, la capacità di sognare e fantasticare a volte indovina altre no ma senza fantasia Heinrich Schliemann non avrebbe scoperto Troia”*. Gli studi di archeologia necessitano della capacità di permettersi di volare con la fantasia per dare vita e movimento a ciò che altrimenti sarebbe solo un oggetto freddo e inanimato.

Ho pensato che anche per un freddo e matematico lavoro di topografia o meglio ancora di archeotopografia come questo, in cui mi sono impegnato, abbia bisogno di una visione per certi versi fantastica e sognante per dare vita ai segni sulle carte, dare loro un senso ed un perché. Immaginando dove ci possano portare quelle righe, incroci e curve spesso si indovina, anche se non sempre, ma in fondo è questo il metodo della ricerca scientifica.

Introduzione

Il presente trattatello non ha pretese di ricerche storiche che lascio agli specialisti ma solo di tipo topografico e di geografia del territorio: il tracciato operato dai fiumi, i canali e i fossi, le strade, i vicoli che l'uomo ha incessantemente da sempre trasformato a proprio uso e consumo e per difendere le sue proprietà dalle avversità. Tale opera trova maggior rilievo nella strutturazione del territorio romano e nell'intervento volto a pianificare il tracciato dei collegamenti stradali di grande comunicazione, le grandi vie consolari dei romani e via via tutto il territorio agricolo attraverso strade di campagna; tali opere vengono chiamate *Centuriazioni*. Esse, ricordiamo, in tutto il territorio amministrato dai Romani, e quasi sempre nel territorio centuriato, sono una maglia quadrata di strade perfettamente e 90° parallele tra loro che misurano per lo più 710,4 metri (per alcuni autori 706,5) di 20 actus di lato; ogni actus misura 35,52 metri. Ogni lato di centuria era suddiviso generalmente in 10 strisce, sempre con linee parallele ai cardini e ai decumani, alla distanza tra loro di 2 actus (71,04 m) formando 100 superfici di quadrati (*scamna*) di circa 0,5 ettari chiamate *heredia* di cento iugeri poi duplicate a 200 (*centum iugeri = centuria*)¹. Ma esistevano anche centuriazioni a forma rettangolare e centuriazioni con intervalli di misura diversi e anche divisioni interne di forma allungata, per strisce (*strigae*).

Anche fossi, fossati e canali con ponti venivano tracciati per regolare il deflusso corretto delle acque. Multe severissime e pene venivano comminate a chi cambiava tale regime e a chi spostava i cippi dei sacri confini. Le terre venivano assegnate a coloni, veterani non più adatti alla guerra che in questo modo sorvegliavano la proprietà e quindi tutto il territorio da eventuali invasioni e soprattutto imponevano più o meno pacificamente il dominio di Roma.

La diffusione delle centuriazioni fu capillare in tutta Italia ed anche in alcune province. Per esempio, secondo un'attenta analisi, nell'area tra Roma e Salerno sono state rintracciate 80 diverse centuriazioni effettuate in tempi diversi, spesso sovrapposte ma con inclinazioni diverse² per assicurare la pendenza adeguata allo smaltimento delle acque. Così anche oggi, se non le strade, è però possibile rintracciare superstiti fossi, confini agricoli o confini comunali che seguono le centuriazioni.

L'analisi degli orientamenti viene generalmente utilizzata nell'archeologia del paesaggio, per studiare i sistemi agrari, come le centuriazioni romane o le lottizzazioni medievali, le particelle topografiche che ereditano l'orientamento da elementi del paesaggio come strade, fossi, canali, che segnalano la presenza relitta di elementi scomparsi ma che hanno lasciato tracce nello sviluppo successivo del paesaggio, come vecchie lottizzazioni, paleocanali o tracce di particellari topografici. (Brigand 2015; Rippon 2015; Chavarria, Reynolds 2015).

Ma in questo studio si cerca inoltre di attribuire ad ogni orientamento una logica, una prospettiva razionale o non razionale, quindi divinatoria, che oggi noi, dopo il cristianesimo, abbiamo perso ma che compare ancora nelle rubriche astrologiche di quotidiani ecc. al cui "gioco" irrazionale concediamo attenzione più o meno consapevolmente.

La città, l'accampamento e il territorio venivano *limitati* secondo due linee che si intersecano ad angolo retto, e orientate secondo i quattro punti cardinali, proiezione sul suolo terreno del *templum* celeste. Tale tracciamento era stato utilizzato prima dagli Etruschi e poi dai Romani: al sorgere e al tramonto del sole, per l'est e l'ovest, e a 90° per il nord e il sud; o per la stella polare per il nord. Tale sistema era il più antico chiamato "Secundum Coelum". Anche in mancanza dell'orizzonte libero per rintracciare il sorgere del sole veniva usato uno strumento chiamato *Chorobates ligneo*, costituito da un'asse di legno lunga 20 piedi (6 metri) che veniva posta su cavalletti e contenente una scanalatura

¹ Cfr. Varro, *De lingua lat.*, V, 35: "*Centuria primum a centum iugeribus dicta est, post duplicata retinuit nomen*" (La centuria inizialmente fu detta così da cento iugeri, poi, pur raddoppiata, mantenne il medesimo nome").

² Libertini G., *Persistenza di luoghi e toponimi nelle terre delle antiche città di Atella e Acerrae*, 1999.

per farvi depositare l'acqua in modo tale da diventare una livella perfettamente orizzontale divenendo così un piano di orizzonte; orientata sul sole verso est all'ora sesta, si attendeva l'orientamento opposto del sole calare dall'altra parte dalla lunga livella; così dopo aver allineato in modo parallelo il corobate, si trovava esattamente l'orientamento est-ovest, cioè 0°. Anche assumendo una variazione della visura di 1 centimetro su 6 metri, essa avrebbe comportato un errore inferiore al 2 per mille.

Come si vedrà più avanti, ho riscontrato in tutto il territorio padano centuriazioni con maglie orientate a 0° cioè da Est a Ovest secondo l'usanza derivata dagli etruschi³.

Successivamente altre necessità portarono a orientamenti secondo le particolarità e la natura del luogo cioè "Secundum naturam" ma la loro inclinazione doveva rispondere in ogni caso al volere degli dei e degli astri a cui tutte le attività umane erano destinate a sottomettersi.

Il compito di tracciamento della centuriazione era affidato ad un agrimensore, colui che possiede l'arte di misurare la terra, *geometra*, *ensor*, e stabilirne i confini, *finitor*, *metator*. In epoche successive veniva anche chiamato *gromaticus*, cioè utilizzatore della *groma* strumento che serviva per il tracciamento delle linee perpendicolari.

Per queste operazioni di tracciamento non c'era bisogno per i romani soltanto dell'agrimensore esperto di geometria ma anche e soprattutto di auguri, di previsioni e di attenzione ai presagi favorevoli o sfavorevoli formulati dagli dei e interpretati dagli *Augures*: gli *Auspices determinavano* auspici attraverso l'osservazione del volo degli uccelli, e gli *Aruspici* attraverso l'osservazione delle interiora degli animali derivata dagli Etruschi.

Stabilita l'inclinazione con il favore degli astri e quindi degli dei venivano tracciate due strade perpendicolari con la *groma*, quella verso nord chiamata *Kardo massimo* e quella verso est *Decumano massimo* incrociandosi in un punto chiamato *Umbiculus*, il centro del territorio, dell'Ager.

Venivano poi tracciate strade parallele e perpendicolari a queste vie, normalmente alla distanza di 20 actus, che formavano una scacchiera di strade, cioè di centurie, che riempivano tutto il territorio. Un actus era pari a 35,52 metri. Lo spazio di 5 centurie (per altri 4), cioè un *Saltus*, era delimitato dai *Quintarii*, che erano strade con la carreggiata di misura maggiore e a destinazione pubblica.

Ogni centuria era poi suddivisa in *Strigae* (strisce), di due per 10 actus, e in *Scamna* (quadrati) normalmente di due actus di lato le cui strade erano chiamate *Intercisive* o *Rigores*, cioè rigorose in quanto i loro limiti non potevano essere manomessi perché registrati nel *Tabularium* o *Sanctuarium Caesaris*, una specie di Catasto.

La prima menzione degli agrimensori è in Plauto⁴: *eius nunc regiones limites confinia determinabo, eius rei ego sum factus finitor*, e allo stesso tempo risalgono all'incirca le tracce più antiche delle misurazioni agrarie romane della valle del Po.

I "cippi gromatici" erano pietre poste agli incroci delle strade in cui era segnata la posizione rispetto al decumano massimo D, e rispetto al cardo massimo K. I decumani successivi al decumano massimo potevano essere posti alla parte destra (*Dextra* o *Dextrata*) D, o alla parte sinistra (*Sinistra* o *Sinistrata*) S. I cardini successivi al cardo massimo erano numerati come successivi al di là (davanti) del decumano massimo o al di qua (dietro) del decumano massimo. Le quattro regioni angolari risultanti erano dette appunto *regiones* e indicate con le lettere *S(inistra) D(ecumanum) V(ltra) K(ardinem)*, *SDK(itra)K*, *D(extra)DVK*, *DDK(itra)K*. Il decumano era posto come l'origine delle regioni e cioè: Decumano sinistro al di là del cardine massimo; Decumano sinistro al qua del Cardine massimo; Decumano destro al di là del cardine massimo; Decumano destro al di qua del cardine massimo.

³ Guido Rosada, *Arte (mestiere?) dell'agrimensor*, in *Histria Antiqua*, 19/2010, pag. 133.

(*Limitum prima origo, sicut Varro descripsit, a disciplina Etrusca...* "I limiti traggono la loro prima origine, secondo quanto scrive Varrone, dalla disciplina etrusca": FRONT., *De limit.*, p. 27 s.; cfr. HYGIN. GROM., *De limit. const.*, p. 166, 1-7, 10-12, Lach).

⁴ Plauto, *Poen.*, *prol.* 48.

Le strade avevano diversa larghezza: il *decumano massimo* 40 piedi (12 metri) e il *kardo massimo* 20 (6 metri) in alcune misurazioni, 12 i *limites quintarii* (3,5 metri), cioè quelli dopo cinque file di centurie; gli altri, che rimanevano strade di campagna da ripulirsi con la zappa, 8 (2,5 metri); altre volte il decumano e il cardo misuravano 30 piedi (9 metri), i quintarii 15 (4,5 metri).

Le *centuriae*, misuravano 200 *iugeri*, cioè 100 lotti di due iugeri (la misura dei lotti primitivi che avrebbe assegnato Romolo alla fondazione della città).

C'erano poi *cippi miliari* per i quali le varie leggi sancivano il divieto di rimozione e prescrivevano forme e misure, stabilite anche nei contratti relativi all'esecuzione delle misurazioni, cioè che portavano i nomi degli autori della divisione, a ciò autorizzati da legge o senatusconsulto. Augusto li fece porre ad ogni incrocio dei limiti.

Sulla testa (alle volte sul fianco) del cippo era segnato il *decussis*, due linee in croce che indicavano la direzione dei *limites* (*decussati in capitibus lapides*), e i dati di riferimento gromatici; p. es.: *K(ardo)M D(ecumanus)M* al centro della limitazione, gli altri le indicazioni della *regio* e dell'ordine del *decumanus* e *kardo*, p. es.: *SD I KK XI (sinistra decumanum I, citra kardinem XI*.

Lapidi minori e pali indicavano i limiti (*rigores interiectivi*) delle *sortes* entro le centurie; le *sortes* (o *acceptae*) erano gli appezzamenti assegnati in sorte ai singoli coloni; erano di varia estensione a seconda delle varie assegnazioni e in una stessa assegnazione a seconda del grado dell'accipiente o della qualità del terreno.

La *limitatio* veniva poi riportata in una mappa (forma, pertica, typus) di bronzo, marmo, legno, pergamena, lino, sulla quale erano tracciati con linee di diversa grossezza cardini e decumani e tutte le centurie, ciascuna con le relative indicazioni e i nomi dei proprietari delle *acceptae*. Due copie venivano date alle città interessate, ove avevano valore ufficiale per ogni questione che potesse sorgere.

Durante la repubblica, gli agrimensori erano liberi professionisti, senza ordinamento collegiale, e non avevano obbligo di dar prova ufficiale della loro preparazione. Perciò fu probabilmente Cesare che organizzò gli agrimensori come ufficiali permanenti dello stato per il servizio militare e civile, stipendiati e riuniti in corporazione. Sono citati per la prima volta in iscrizioni del tempo di Vespasiano (*Corp. inscr. lat.*, X, 8038), essi dovevano sostenere un esame (*professio, sacra praeceptione firmatus*); c'erano però anche agrimensori pratici privati. Essi erano di regola liberti.

Va notato quindi, riassumendo, che esisteva un istituto apposito, *Tabularium* o *Sanctuarium Caesaris*, in cui erano depositate le mappe agrimensorie in cui erano segnate le aree, i loro limiti (*rigores*, da cui rigoroso cioè perfetto, definitivo) e i nomi dei proprietari. Tali confini rigorosi sono giunti quasi sempre sino a noi. Ho notato inoltre che quando un territorio ancora incolto veniva centuriato e riassegnato, le parti aggiunte con i nuovi confini assumevano l'orientamento della nuova mappa agrimensoria per cui a volte i nuovi *rigores* si sovrapponevano ai vecchi limiti delle vecchie centuriazioni. Come ho notato, questa nuova assegnazione era affidata agli agrimensori statali e non ai privati proprietari; per questo motivo le nuove centuriazioni assegnate nel corso degli anni, in posti anche molto lontani, mostravano tutte lo stesso orientamento e a volte si sovrapponevano alla precedente sconvolgendola o in parte o in tutto con il risultato, attraverso i secoli, di vedere in pianta un groviglio di strade e confini agrari apparentemente senza una regola.

Se avessimo potuto osservare dall'alto di una astronave tutte le centuriazioni avremmo visto un'immensa maglia regolare di suddivisione del suolo che copriva tutte le pianure dell'impero al pari se non superiore in misura all'opera della grande muraglia cinese; tutto questo riferito alla prima centuriazione a 0° “*Secundum coelum*”⁵, ma successivamente, come ora vediamo, ci appare come una maglia completamente disordinata. La ricerca della sua origine risulta di difficile individuazione,

5 Lenzi F. (a cura di) *Antichi Paesaggi. Una proposta di valorizzazione della centuriazione romana in Emilia-Romagna*. Studi di Montevicchi G., Claudio Negrelli C., Istituto per i Beni Artistici Culturali e Naturali della Regione Emilia-Romagna, Casma Tipolitografia, Bologna 2009; afferma che: “Tale orientamento, definito dagli antichi *secundum coelum* (in opposizione a *secundum naturam*), viene considerato generalmente indizio di una particolare antichità”.

se non addirittura indecifrabile. Se poi aggiungiamo i cambiamenti sopravvenuti degli alvei dei fiumi, le alluvioni e le subsidenze, le compattazioni che hanno fatto abbassare il suolo, tutto questo ha reso lo studio della ricerca topografica romana particolarmente ostica nel ritrovare la logica originaria dell'organizzazione dei limiti agrari e stradali dalle tracce ancora persistenti e le loro sovrapposizioni.

Molti, anche secoli or sono, si sono cimentati nel rintracciare tali centuriazioni romane persistenti ancor oggi ma è con l'uso delle foto satellitari che negli anni ottanta è stato possibile osservare e analizzare l'organizzazione di vaste aree di territorio⁶ (vedi Rosada 1984⁷).

Tutto questo nel territorio agricolo centuriato. I Romani inoltre pianificavano anche le città fornendole oltre alle vie parallele, anche di un foro, o di più fori, di teatro, di anfiteatro, di ippodromo, di terme, di templi, del *capitolium*, generalmente perfettamente orientati ortogonalmente. Ma a Padova tutto ciò, a parte l'anfiteatro e il teatro Zairo, poco è stato riscontrato dando spiegazione di ciò al fatto che Padova era stata alleata di Roma e quindi non era stata distrutta e poi ricostruita secondo la consueta e tipica tipologia urbanistica romana.

Se aggiungiamo ancora che Padova fu distrutta da Agilulfo nel 602 d.C., che gli abbattimenti delle abitazioni generalmente di mattoni crudi e le loro ricostruzioni hanno alzato il livello del suolo e che quindi i resti romani sono in media sotto alcuni metri di terra e che i padovani nel medioevo hanno smantellato e riusato pezzo per pezzo ogni costruzione fino a livello delle fondamenta, oltre ad averne fatto commercio, è altamente deludente cercare una trama di vie cittadine della *Patavium* antica nella città attuale.

⁶ Ranzato A.: *Un contributo allo studio della via Patavium-Acelum (via Aurelia)*, in *Quaderni di Archeologia del Veneto* IV numero, Editrice Cedam, Padova, 1988, pag. 304.

⁷ Rosada G.: *Misurare la terra: centuriazione e coloni nel mondo romano, il caso veneto*. Edizioni Panini, Modena, 1984, pag. 22 e segg.