

UMBERTO DI MENNO DI BUCCHIANICO

RANK-SIZE RULE E ARMATURA URBANA ABRUZZESE

1. *L'approccio metodologico.* – La legge rango-dimensione (RSR, dall'espressione originale inglese *Rank-Size Rule*) è, nella sua formulazione originaria, una regolarità di tipo statistico, rilevata e rilevabile in diversi ambiti spaziali di tipo genericamente regionale, che si fonda su ripetute osservazioni empiriche «banali»: l'ampiezza demografica della città non è uniforme e riflette, in qualche modo, l'assetto gerarchico esistente, secondo la regola che vuole il grande più importante del piccolo.

Non banale è, però, la formulazione analitica della RSR, dal momento che essa presuppone una dimostrazione (statistica) esponenziale, ove si ordinino in una graduatoria decrescente le popolazioni delle città e si definisca il rango gerarchico di una particolare città come il numero d'ordine pertinente nella graduatoria

$$[1] \quad r^q P_r = K$$

dove q e K sono le costanti che caratterizzano l'ambito spaziale empirico e r è il rango della città di popolazione P_r . Questa è la relazione classica, introdotta in Italia per primo dal Secchi (1966), ma sovente trascurata nelle frequenti esposizioni che della RSR propongono manualistica universitaria e opere di divulgazione (1).

Conviene, invece, partire proprio dalla [1] per cogliere alcuni aspetti di rilievo. Ponendo

$$q' = 1/q \quad \text{e} \quad K' = \sqrt{K}$$

(1) Riferimenti bibliografici generali: Auerbach F. (1913); Lotka A.J. (1924); Zipf G.K. (1949). Applicazioni italiane: Cori B. (*«Rank-size rule»*..., 1976); Cortesi G. (1976); Formentini U. (1976); Mautone M. e Sbordone L. (1979); Landini P. e Massimi G. (1984); Massimi G. (1986). Nella manualistica: Secchi B. (1966); Carter H. (1975); Lloyd P.E. e Dicken P. (1982); Merlin P. (1986); Haggett P. (1988).

essa si scrive

$$[2] \quad r P_r^q = K'$$

nella quale risulta evidente che, per qualsiasi valore di q , per $r = 1$

$$[3] \quad P_1 = K$$

In termini geografici, la [3] dice che la costante K è uguale alla popolazione della città prima in graduatoria e che la popolazione complessiva P delle città, se esse sono n in totale, è pari a

$$[4] \quad P = K + K/2^q + K/3^q + \dots + K/i^q + \dots + K/n^q$$

Ponendo in evidenza K si scrive

$$[5] \quad P = K(1 + 1/2^q + 1/3^q + \dots + 1/i^q + \dots + 1/n^q)$$

Il calcolo del termine entro parentesi è cosa laboriosa, ma formule semplificate conducono ad approssimazioni del tutto accettabili.

Si pone, a questo punto, il primo problema metodologico: se nelle applicazioni concrete, quale costante si debba privilegiare ($K (= P_1)$, q o P).

Nella letteratura geografica una radicata tradizione – giustificata dall'obiettivo terminale, la scoperta di una relazione gerarchica semplice tra le città di una particolare regione – pone l'accento esclusivamente su q . Sarebbe, invece, opportuno associare alle stime di q indicatori degli scostamenti che un suo valore unico impone ai singoli dati empirici, in particolare a quello iniziale, e alla popolazione urbana in complesso.

A riguardo occorre sottolineare un fatto su cui l'evidenza empirica dovrebbe far riflettere. Infatti, una rappresentazione a doppia scala logaritmica del campo dei dati si configura nella maggior parte dei casi come una S, più o meno irregolare (2), e non tanto come una retta orientata dal IV al II quadrante, giustificativa di un unico coefficiente di rango. In realtà la retta è implicita nel momento in cui la relazione di partenza è sottoposta a trasformazione logaritmica. Dato che

$$[6] \quad P_r = P_1 / r^q$$

allora

$$[7] \quad \log P_r = \log P_1 - q \log r$$

e posto

$$[8] \quad \log P_r = y; \quad \log P_1 = b; \quad \log r = x$$

segue

$$[9] \quad y = b - qx$$

(2) L'osservazione è in Secchi che riporta una serie di esempi illustrativi (1966, fig. 1 a p. 36) dei comuni italiani con oltre 25.000 abitanti (censimenti dal 1861 al 1961).

La stima di q si ottiene con tecniche di interpolazione, fra cui la più usata è quella dei minimi quadrati.

Avere a disposizione i singoli valori empirici di q può risultare molto utile non solo per valutare la significatività statistica della retta di interpolazione, ma anche per circoscrivere la variabilità delle relazioni gerarchiche e l'esistenza di «segmenti» significativi sul piano geografico.

Fin dallo scritto fondamentale di Zipf (1949) è stata notata una tendenza delle q calcolate ad assumere valori molto prossimi a 1 in ambiti spaziali di antico popolamento e con assetto urbano «bilanciato»; inoltre, ripetendo nel tempo l'analisi della RSR nei riguardi di una particolare regione, le variazioni di q risultano piuttosto contenute, come se l'assetto gerarchico tendesse a conservare il suo equilibrio.

La persistenza nel tempo di un particolare valore di q può essere spiegata con ipotesi tra loro opposte, tanto da far sorgere dubbi circa l'attitudine di q a interpretare la dinamica urbana. Infatti, q resta costante nel tempo, sia se tutte le città presentano lo stesso tasso di crescita demografica, sia se alle diverse date la popolazione si ripartisce tra le varie città in modo da mantenere stabile e regolare la forma statistica della distribuzione. Nota il Secchi (1966, p. 39) che la seconda situazione corrisponde alla «definizione di equilibrio utilizzata dalle ipotesi esplicative della Rank-Size Rule che fanno riferimento a processi statistici con proprietà ergodiche tali da portare il sistema urbano a questa situazione di equilibrio, qualunque sia la situazione iniziale».

Consegue l'opportunità – se non la necessità – di associare, nello studio delle serie storiche, la RSR con altri criteri. Tra questi il coefficiente di correlazione di rango ha il vantaggio di essere molto semplice, ma non dice nulla circa i mutamenti nei rapporti gerarchici tra città e città. L'approccio cartografico (Landini e Massimi, 1984; Massimi, 1986) è molto più laborioso, ma porta ad una buona spazializzazione e fornisce preziose indicazioni che l'eventuale analisi delle differenze tra carte (Cliff, 1970; Unwin, 1986, pp. 282-287) potrà quantificare.

Si tratta di stabilire in via preliminare, su una opportuna base cartografica, le relazioni di vicinato immediato tra città e città e di associare successivamente, a ciascuna relazione di vicinato, un verso (ad esempio con una freccia orientata), in modo tale da esplicitare i rapporti di rango ad una certa data. L'elaborazione di carte del genere a date successive ed il loro raffronto, visuale o analitico, conduce ad apprezzare in modo efficace le migrazioni di rango e ad inserire le situazioni di stabilità o di variabilità di q in un esplicito contesto geografico.

A proposito del contesto geografico dal quale estrarre i dati delle ampiezze demografiche, e al quale riferire gli esiti delle applicazioni, non sarà sfuggito l'impiego, finora, di espressioni generiche, dal momento che in letteratura è agevole trovare casi di studio che vanno da gruppi di Stati (ad esempio: gli Stati Uniti) a microterritori, costituiti dall'aggregazione di un comune e suoi limitrofi. Lo Stewart jr. (1959) ha sostenuto, a riguardo, una

tesi interessante: la RSR troverebbe il suo ambito di applicazione ideale soltanto in territori molto vasti, quali Stati o gruppi di Stati: questo perché una condizione di base per la verifica della regola sarebbe la disomogeneità del territorio, riscontrabile con maggiore facilità in territori di simili proporzioni.

Ma le riserve su una tale impostazione sono diverse. Il Secchi fa rilevare che la RSR, attraverso i valori di q , misurerebbe il grado di dipendenza del sistema urbano della città centrale: valori superiori all'unità caratterizzerebbero un forte grado di dipendenza; al contrario, valori inferiori ad 1 sarebbero rappresentativi della dipendenza da più località centrali. Citando C. Clark (1964), «i valori maggiori o minori di q darebbero una misura relativa del grado di concentrazione urbana».

D'altra parte, nelle applicazioni su ambiti spaziali certamente non regionali, come quelli che saranno discussi in seguito (3), si possono presentare risultati perfettamente coerenti – come rettilineità ed inclinazione della curva immagine della RSR – con quelli ottenuti per singole regioni amministrative, Stati, gruppi di Stati, e via dicendo.

Diviene esplicita, ora, la strada seguita in questo studio. La RSR è una misura della forma di una distribuzione statistica orientata ad evidenziarne gli aspetti di concentrazione; non è di per se stessa una misura geografica, ma conserva un grande interesse applicativo allorché i dati demografici siano opportunamente ancorati al territorio dal quale sono estratti (4). In concreto la RSR è stata utilizzata non tanto per rilevare le tipologie gerarchiche nelle singole aree di studio, ma per seguirne gli andamenti nel territorio abruzzese. A tal fine sono stati individuati numerosi (circa cinquanta) ambiti spaziali, ciascuno dei quali centrato su un comune significativo per il suo carico demografico (almeno 5000 abitanti), delimitati da un raggio esploratore di lunghezza variabile (da 10 a 40 km).

2. I criteri operativi. – L'applicazione della legge rango-dimensione, nello studio dell'armatura urbana abruzzese, è stata condotta organizzando il lavoro in due fasi:

- in un primo momento l'equazione è stata applicata su dati di fonte ISTAT, relativi alla popolazione residente nei comuni inclusi nella regione amministrativa ed in quelli delle province poste a confine dell'Abruzzo, rilevati nei censimenti dal 1951 al 1981;

- successivamente, nei casi ritenuti significativi per l'analisi, l'applicazione della regola è stata ripetuta sostituendo al parametro popolazione residente il parametro addetti alla produzione ed ai servizi, sempre da fonte ISTAT.

(3) Interni locali definiti da raggi di lunghezza predeterminata e tracciati a partire da una data città.

(4) Metodo dei potenziali demografici per interni locali proposto da Landini e Massimi (1984).

La scelta delle fonti e l'utilizzo dei dati aggregati a livello comunale sono stati suggeriti da ragioni di ordine pratico, oltre che metodologico: la certezza e la reperibilità delle informazioni e la possibilità di effettuare confronti con indagini similari.

Il lavoro è stato sviluppato con un criterio di analisi ripetitivo: partendo da una base molto ampia di comuni, con soglia di residenti superiore a 5000 unità, la RSR è stata applicata in maniera iterativa tracciando su di essi intorni con un raggio minimo di 10 e 20 km. Per ogni applicazione è stata redatta una scheda contenente la tabella statistica ed il relativo grafico. La grossa mole di schede ottenuta con questo primo passaggio è stata sottoposta ad una selezione empirica allo scopo di mettere in risalto tutte le unità amministrative risultate dominanti nel proprio intorno. Successivamente, con lo stesso criterio, i comuni selezionati sono stati oggetto di applicazione con raggio ampliato a 30 km e, in una ulteriore analisi, il raggio è stato aumentato a 40 km non prima di aver operato un'altra selezione.

Lo stesso lavoro, seppure limitato ad intorni di raggio pari a 30 km, è stato poi ripetuto sostituendo, al parametro popolazione residente, la popolazione produttiva secondo quanto descritto in precedenza.

Il quadro emerso ha fornito una struttura urbana abruzzese basata su nove aree significative e centrate nei comuni di Teramo, Giulianova, Pescara, Lanciano, Vasto, Castel di Sangro, Sulmona, Avezzano e L'Aquila.

3. *L'analisi dei risultati.* – Lo studio per ambiti locali, con lo strumento della RSR, dell'armatura urbana abruzzese ha consentito, come si preciserà in seguito, di discriminare le tendenze evolutive proprie di alcune aree, che le analisi di tipo globale porterebbero ad attribuire all'intero territorio della regione amministrativa Abruzzo.

I primi elementi di valutazione si desumono dal confronto delle distribuzioni statistiche delle ampiezze demografiche comunali nell'arco di tempo considerato (1951-1981): il coefficiente angolare, ad esempio, varia per il complesso dei comuni, da -0,73 (1951) fino a -0,98 (1981), in pratica l'unità.

Inoltre, dalle rappresentazioni grafiche emergono curve con concavità che progressivamente si riducono e vivaci migrazioni di rango (fig. 1). Tutto porterebbe a ritenere «equilibrato» il percorso dell'Abruzzo laddove si richiamassero le posizioni dello Zipf (1949), secondo la lettura proposta dal Cori («Rank-size rule»..., 1976), e le considerazioni del Johnson (1980) circa la relazione tra concavità e livello di integrazione del sistema territoriale da investigare.

L'analisi di tipo globale, data la costrizione dei limiti amministrativi, non consente, però, di valutare l'incidenza sulla trama urbana abruzzese delle emergenze esterne, pur se molto vicine e consistenti, come Ascoli Piceno e San Benedetto del Tronto, per non parlare di Roma. Per questo motivo, nell'analisi di dettaglio, è sembrato opportuno escludere l'indagine a scala provinciale e privilegiare ambiti disegnati sulla base del parametro distanza lineare da un comune dominante per taglia demografica rispetto ad un vicinato più o meno esteso.

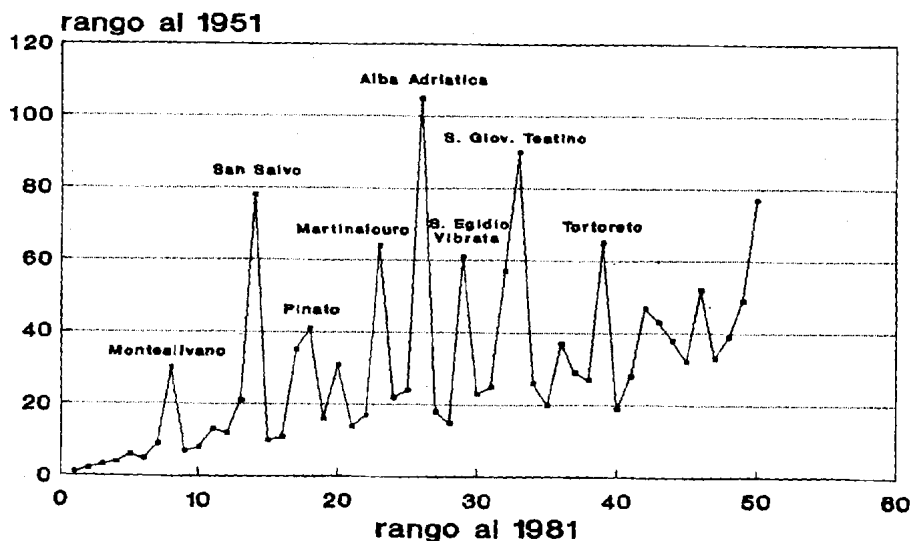


FIG. 1 – MIGRAZIONI DI RANGO (POPOLAZIONE) DEI PRIMI CINQUANTA COMUNI ABRUZZESI, FRA IL 1951 E IL 1981.

Prima di esaminare gli aspetti caratteristici di ciascuna area, è interessante soffermarsi su alcuni fenomeni generalmente rilevati dall'analisi delle schede raccolte.

Per quanto siano stati effettuati solamente riscontri empirici, è stato comunque possibile ipotizzare come le variazioni del coefficiente angolare q , registrate su intorni concentrici di ampiezza crescente, si siano rivelate particolarmente utili per individuare quali rapporti di interdipendenza si instaurino fra il centro ed il territorio circostante: in genere, ad elevati valori di q misurati su breve raggio e con diminuzioni contenute al crescere della distanza corrisponde un forte grado di dipendenza del territorio dalla «località centrale»; invece, valori di concentrazione pressoché stabili al variare della distanza dal centro del comune dominante sono attribuibili ad una struttura maggiormente equilibrata.

Inoltre, in alcuni casi, la interdipendenza del territorio rispetto alla «località centrale» è apparsa disomogenea. Infatti, la presenza di località intermedie, soprattutto se distribuite sul territorio in maniera asimmetrica, determina una variazione di concentrazione demografica «a pelle di leopardo». In diverse aree oggetto di studio, ciò è stato rilevato in maniera inequivocabile quando, nell'applicare la regola rango-dimensione, si è passati dall'intorno costruito sul comune più popoloso, ad intorni costruiti sui comuni intermedi, ubicati in prossimità di questo: l'insieme dei dati ottenuti ha evidenziato una variazione del coefficiente angolare q e una serie di rappresentazioni

grafiche dalle quali è stato possibile suddividere l'ambito di influenza della «località centrale» in settori, nei quali la concentrazione demografica è risultata fortemente condizionata dalla distribuzione dei centri urbani circostanti.

Passando dalle considerazioni generali all'esame dei risultati in particolare, il territorio abruzzese, come già anticipato, mostra nove aree significative, i cui caratteri vengono così descritti.

L'area teramana presenta, fenomeno abbastanza comune su tutta la costa, una vivace migrazione di rango nella quale i comuni costieri si sovrappongono ai centri storici dell'entroterra nella distribuzione statistica. Emergono dall'analisi: il progresso compiuto da Alba Adriatica nel risalire molte posizioni gerarchiche e lo scambio di posizioni nella graduatoria, dovuto a migrazione di rango, per cui Giulianova e Roseto degli Abruzzi hanno acquisito le prime posizioni sostituendosi ai comuni di Atri e Penne.

L'applicazione della regola rango-dimensione su aree definite da intorni circolari, costruiti sia sul capoluogo che sui principali comuni limitrofi, ha permesso di individuare e, seppure in maniera del tutto empirica, misurare la variazione di concentrazione demografica nell'areale di influenza del capoluogo, in ragione dalla compresenza di altre località.

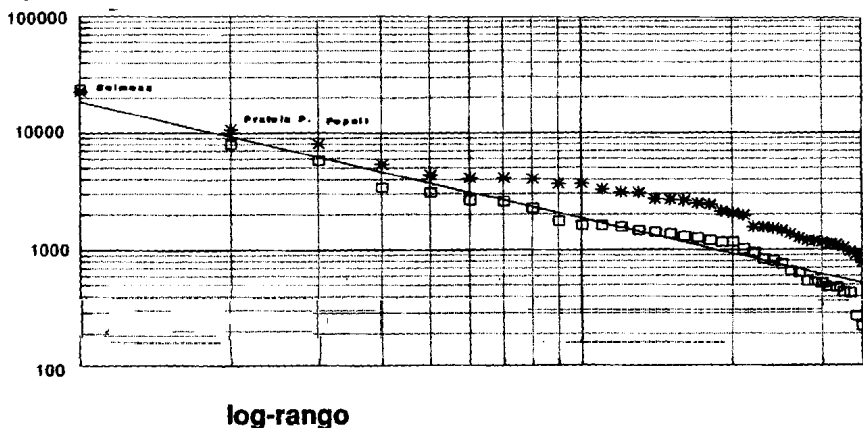
Si è verificato, infatti, come sia il valore del coefficiente angolare, sia l'andamento complessivo della rappresentazione grafica abbiano assunto caratteri ben definiti e di opposta tendenza nel settore nord-occidentale (in corrispondenza dei massicci appenninici) rispetto ai settori settentrionale e orientale (costiero). Nel primo caso il deserto demografico del Gran Sasso e dei Monti della Laga assicura a Teramo un ruolo di netto dominio; ma, è sufficiente spostare l'applicazione a nord per trovare, nell'intorno costruito su Ascoli Piceno, un valore del coefficiente angolare ed una curva di interpolazione rappresentativi di un tipico assetto urbano «oligarchico», determinato dall'influenza esercitata dai due capoluoghi. La casistica si amplia quando, spostando l'applicazione ad est, subentrano nelle distribuzioni i comuni di San Benedetto del Tronto prima e Giulianova poi, per cui la struttura urbana mostra, nel complesso, un forte calo di concentrazione demografica: la presenza di grosse realtà comunali mitiga la dipendenza del territorio dal capoluogo di provincia.

L'applicazione sull'area di Giulianova conferma quanto emerso dall'esame dell'area di Teramo, poiché configura un'area «forte» compresa fra numerosi comuni di dimensioni medio-grandi.

L'area metropolitana di Pescara-Chieti polarizza, con livelli di concentrazione decrescenti rispetto alla distanza, l'intero assetto regionale; l'analisi degli intorni centrati su Pescara, con raggio crescente, ha mostrato come i valori del coefficiente angolare decrescano con regolarità da -2,01 sui 10 chilometri a -1,14 entro i 40 chilometri (quando ormai risulta essere interessato gran parte del territorio regionale). E' significativo notare, peraltro, come il coefficiente si mantenga superiore al valore unitario anche a notevole distanza dal centro di misura.

Nel caso di Lanciano, a causa della polarizzazione esercitata dall'area

log-popolazione



* 1951 ($q = -0,84$)

□ 1981 ($q = -0,84$)

intorno tracciato su raggio di 20 km

FIG. 21 - CONFRONTO AREA DISTRIBUZIONI DI RANGO (POPOLAZIONE), AL

metropolitana Pescara-Chieti, si verifica una differenziazione per settori della concentrazione di popolazione nel territorio circostante che, per molti aspetti, ricalca il fenomeno rilevato per l'area di Teramo. Infatti, le applicazioni della regola rango-dimensione, negli intorni costruiti su Ortona e San Vito Chietino, mostrano livelli di concentrazione elevati a causa degli effetti indotti dalla vicinanza di tale area. Nell'entroterra l'intorno di Guardiagrele risente dell'effetto combinato di dominazione dei comuni di Lanciano e Chieti, mostrando un assetto urbano di tipo oligarchico; più a sud i territori di Casoli e Atesa risultano perfettamente inseriti nella sfera di dominazione di Lanciano. Sulla costa, infine, si rileva un'area di transizione: l'intorno costruito su Casalbordino mostra un assetto urbano di tipo oligarchico nel quale primeggiano i comuni di Lanciano e Vasto (infatti, la curva interpolante muta di inclinazione nel passaggio da Lanciano a Vasto attraverso l'intorno di Casalbordino).

Il confronto cronologico effettuato in tutti gli intorni circolari, comparando le distribuzioni relative ai valori demografici rilevati nei censimenti dal 1951 al 1981, ha permesso di evidenziare come in tutto il territorio abruzzese, a livello sia regionale che locale, l'armatura urbana, interpretata rigidamente secondo gli schemi della regola rango-dimensione, tenda progressivamente verso l'equilibrio. Infatti, in qualsiasi intorno locale, il coefficiente angolare ha rag

giunto ormai il valore unitario e le rappresentazioni grafiche delle curve interpolanti, nel tempo, hanno acquisito sempre maggiore linearità.

Ben diversa è la situazione demografica rilevata nell'entroterra. L'analisi condotta sui comuni della provincia dell'Aquila ha messo in evidenza una struttura demografica involutiva, ancorché non sempre rilevabile dai primi risultati dell'applicazione della regola rango-dimensione.

Mentre nell'area settentrionale e in tutta la fascia costiera, dal dopoguerra ad oggi, la distribuzione demografica dei comuni ha assunto posizioni di equilibrio a fronte di un complessivo aumento della popolazione residente, le aree interne appaiono in sensibile regresso: l'apparente riassetto urbano mostrato dall'incremento dei valori di q e il progressivo riallineamento delle curve di interpolazione vanno dunque associati ad un grosso calo dei livelli demografici. In particolare, nelle aree di Castel di Sangro, Sulmona, Avezzano e L'Aquila l'esodo migratorio degli anni '50 e '60, soprattutto nei piccoli comuni, ha originato una redistribuzione dei pesi che, in termini di RSR, si è tradotta in un allungamento del tratto di coda e in un incremento del coefficiente angolare della retta interpolante (nella fig. 2 viene riportato il caso di Sulmona, quale esempio del fenomeno descritto).

Pertanto si può concludere che, nelle applicazioni in aree costiere, l'incremento demografico, rilevato in particolare nei comuni maggiori, ha di fatto migliorato l'assetto urbano, che, soprattutto nei primi livelli gerarchici, appariva debole all'inizio del periodo considerato. Nelle aree montane si è verificato il fenomeno opposto, con un conseguente indebolimento della struttura: a una tenuta dei comuni principali si è associato un considerevole calo di residenti nei piccoli centri.

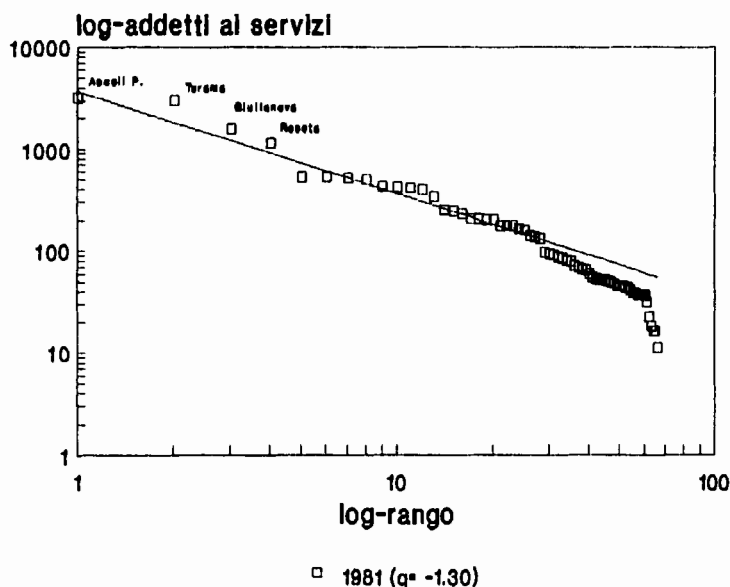
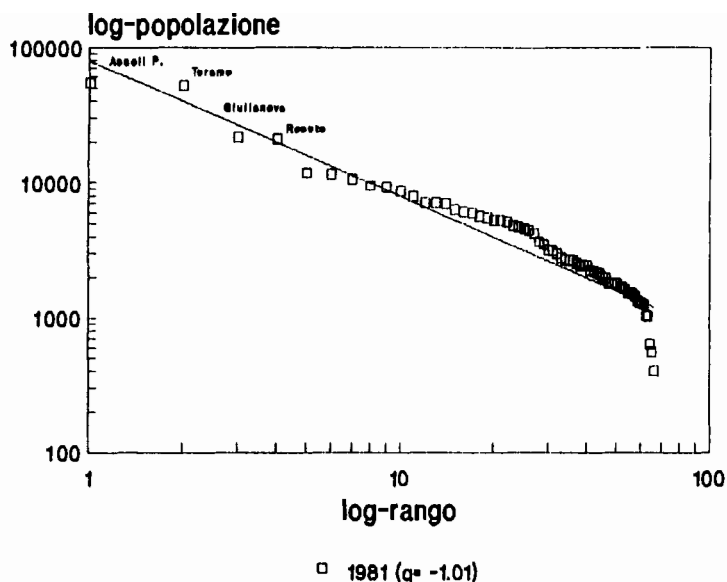
4. *Dalla popolazione residente alla popolazione produttiva.* – Un'analisi collaterale, sempre condotta con lo strumento della RSR, ha preso in esame le distribuzioni statistiche delle ampiezze comunali per numero di addetti in più comparti (riferimento 1981): industria manifatturiera (rami 2, 3 e 4 delle classificazioni ISTAT), servizi alle famiglie (raggruppamenti SOMEA, 1987) e servizi alle imprese (ancora raggruppamenti SOMEA). Le motivazioni di questa ulteriore indagine risiedono nell'opportunità di confrontare distinte immagini di armature urbane: quelle degli abitanti residenti, quelle al servizio delle famiglie non necessariamente residenti, quelle delle imprese produttrici di servizi per altre imprese e, infine, quelle delle città industriali.

A riguardo, si precisa che sono state prese in esame tutte le configurazioni prospettate in precedenza, ma si riferisce – al fine di evitare considerazioni ripetitive – soltanto su quelle costituite da intorni di 30 km di raggio a partire dai comuni centrali.

Come osservazione del tutto generale si rileva la scarsa significatività dei coefficienti angolari delle rette di interpolazione (v. tabella) e la conseguente necessità di ricorrere ad un esame qualitativo degli andamenti grafici e delle posizioni gerarchiche (a titolo esemplificativo è riportato il caso di Teramo, fig. 3)

CONFRONTO DEI COEFFICIENTI ANGOLARI CALCOLATI SULLE DISTRIBUZIONI
DI POPOLAZIONE E DI ADDETTI, SU INTORNI CON RAGGIO PARI A 30 KM
(CENSIMENTO DEL 1981).

	popolaz.	add. ai servizi (totale)	servizi famiglie	add. ai servizi	servizi imprese	servizi (%)	servizi famiglie (%)	servizi imprese (%)	attività produtt. (%)
Area di Teramo									
Popolaz.	380.637								
addetti		17.740	15.979	1761	39.761	4,66	4,20	0,46	10,45
coeff. ang.	-1,01	-1,30	-1,28	-2,07	-1,74				
Area di Giulianova									
popolaz.	379.816								
addetti		18.545	16.799	1476	41.051	4,88	4,42	0,46	10,81
coeff. ang.	-1,01	-1,33	-1,30	-2,06	-1,30				
Area di Pescara									
popolaz.	515.223								
addetti		25.916	23.082	2834	36.489	5,03	4,48	0,55	7,08
coeff. ang.	-1,21	-1,50	-1,47	-2,40	-1,55				
Area di Lanciano									
popolaz.	477.780								
addetti		23.122	20.383	2739	30.992	4,84	4,27	0,57	6,49
coeff. ang.	-1,18	-1,39	-1,36	-2,17	-1,83				
Area di Vasto									
popolaz.	222.330								
addetti		9762	9032	730	20.691	4,39	4,06	0,33	9,31
coeff. ang.	-1,03	-1,28	-1,25	-2,00	-1,73				
Area di Castel di Sangro									
popolaz.	151.177								
addetti		6032	5598	434	6569	3,99	3,70	0,29	4,35
coeff. ang.	-0,88	-1,21	-1,21	-1,32	-1,63				
Area di Sulmona									
popolaz.	186.633								
addetti		7619	7228	391	11.413	4,08	3,87	0,21	6,12
coeff. ang.	-0,89	-1,17	-1,17	-1,49	-1,90				
Area di L'Aquila									
popolaz.	145.773								
addetti		5394	4861	533	9355	3,70	3,33	0,37	6,42
coeff. ang.	-1,09	-1,20	-1,19	-1,38	-2,27				
Area di Avezzano									
popolaz.	182.682								
addetti		7310	6825	485	8851	4,00	3,74	0,27	4,85
coeff. ang.	-0,98	-1,21	-1,20	-1,61	-1,96				



Interni tracciati su un raggio di 30 km

FIG. 3 – CONFRONTO FRA LE DISTRIBUZIONI DI RANGO (POPOLAZIONE E ADDETTI AI SERVIZI), AL 1981, PER L'AREA DI TERAMO.

Circa lo specifico, ancora una volta si evidenziano due regolarità spaziali: le aree perdono progressivamente di equilibrio al muovere in senso meridiano nord-sud e in senso longitudinale est-ovest.

I risultati evidenziano aree relativamente forti a nord e nel tratto litoraneo settentrionale, mentre nel tratto meridionale si avverte un iniziale indebolimento tendente ad accentuarsi man mano che l'analisi viene spostata verso le aree interne. Vi è notevole somiglianza fra le distribuzioni di popolazione e addetti nei vari comparti nelle aree facenti capo a Teramo e Pescara; significativa, altresì, è la maggiore dotazione urbana dei comuni costieri: ad esempio, San Benedetto del Tronto conta un numero assoluto di addetti ai servizi maggiore di quello assegnato a Teramo, pur avendo un'ampiezza demografica inferiore.

Quanto al ruolo metropolitano della bassa valle del Pescara, è interessante rilevare come vi si registri, a conferma, il più elevato grado di terziarizzazione.

I primi segni di debolezza strutturale si avvertono nel territorio di Lanciano, dove, ad andamenti grafici apparentemente coincidenti, non corrispondono analoghe posizioni gerarchiche assunte dai comuni. Tali squilibri si accentuano nel Vastese: alla disomogeneità gerarchica delle distribuzioni si aggiunge la minore coincidenza dei grafici.

Infine, le aree interne risultano totalmente squilibrate, in quanto le distribuzioni per addetti assumono nel grafico lunghi tratti verticali in testa e lunghi tratti orizzontali in coda, a conferma di una dotazione funzionale appena sufficiente nei comuni maggiori e di una parallela assenza di offerta terziaria di apprezzabile livello gerarchico nei centri minori.

In conclusione, sembra potersi assegnare alla RSR, ancor oggi, un ruolo fecondo nell'analisi delle armature urbane. Queste, nel caso abruzzese, possono evolvere verso assetti similari, ma con valenze profondamente diverse se gli equilibri odierni sono letti in una prospettiva concettuale che valuti il presente quale esito di processi storici proiettati verso il futuro e, pertanto, suscettibili di riproporre tensioni e squilibri.

BIBLIOGRAFIA

- AA. VV., *L'evoluzione del fenomeno urbano in Europa analizzata attraverso la legge rango-dimensione*, in LEONARDI G. e RABINO G.A. (a cura di), *L'analisi degli insediamenti umani e produttivi*, Milano, F. Angeli, 1984.
- ALEXANDER J.W., *The Basic-Non Basic Concept of Urban Economic Functions*, in «Econ. Geogr.», Worcester, 1954, pp. 246-261.
- BERRY B.J. e GARRISON W.L., *The Functional Bases of the Central Place Hierarchy*, in «Econ. Geogr.», Worcester, 1958, pp. 145-155.
- BERRY B.J. e GARRISON W.L., *A Note on Central Place Theory and the Range of Goods*, in «Econ. Geogr.», Worcester, 1958, pp. 304-311.

- CACCIABUE F., *Mezzogiorno e Sicilia dell'Ottocento nell'ottica della legge rango-dimensione*, in «Atti XXV Congr. Geogr. Ital., Taormina, 1989», II, 1989, pp. 7-16.
- CARTER H., *La geografia urbana - Teoria e metodi*, Bologna, Zanichelli, 1975.
- CELANT A., *Processi di concentrazione demografica ed evoluzione del sistema urbano: strumenti di misura ed analisi*, in PAGNINI P. (a cura di), *Geografia per il principe*, Milano, UNICOPLI, 1985, pp. 173-210.
- CLARK C., *The Location of Industries and Population*, in «The Town Planning Rev.», vol. XXXV, n. 3, 1964.
- CLARK D., *Urban Geography*, 1982, Londra, Croom Helm.
- CLIFF A.D., *Computing the Spatial Correspondence Between Geographical Patterns*, in «Transaction Inst. Brit. Geogr.», Londra, 1970, pp. 143-154.
- COFFEY W.J., *Geography, Towards a General Spatial System Approach*, Londra, Methuen, 1981.
- CORI B., *Osservazioni geografico economiche sulla industrializzazione in Abruzzo*, in «Studi geografici sull'Abruzzo in via di sviluppo», Pubbl. Ist. di Geogr. dell'Univ. di Pisa, Pisa, Libreria Goliardica, 1970, pp. 39-67.
- CORI B., *La teoria della «Rank-size rule»*, in «Studi su: città, sistemi metropolitani, sviluppo regionale», Pisa, Giardini Editori, 1976, pp. 7-16.
- CORI B., *«Rank-size rule» e armatura urbana dell'Italia*, in «Studi su: città, sistemi metropolitani, sviluppo regionale», Pisa, Giardini Editori, 1976, pp. 17-26.
- CORI B., *Sguardo d'insieme al sistema insediativo italiano*, in «Atti XXIII Congr. Geogr. Ital., Catania, 1983», I, pp. 347-387.
- CORI B. e CORTESI G., *Le reti urbane delle regioni italiane nell'ottica della «Rank-size rule»*, in «Studi su: città, sistemi metropolitani, sviluppo regionale», Pisa, Giardini Editori, 1976, pp. 27-34.
- DA POZZO C., *Debolezza della rete urbana abruzzese?*, in FONDI M. (a cura di), *Ricerche geografiche sull'Abruzzo*, Pubbl. Ist. di Geogr. dell'Univ. di Napoli, Napoli, 1980, pp. 125-133.
- ETTLINGER N., *Dependency and Urban Growth: a Critical Review and Reformulation of the Concept of Primacy and Rank-Size*, in «Environment and Planning A.», Londra, 1981, pp. 1389-1400.
- ETTLINGER N., *Note on Rank-Size and Primacy: in Pursuit of a Parsimonious Explanation*, in «Urban Studies», Washington, 1984, pp. 195-199.
- FORMENTINI U., *«Rank-size rule» e rete urbana della Toscana*, in «Studi su: città, sistemi metropolitani, sviluppo regionale», Pisa, Giardini Editori, 1976, pp. 35-48.
- GASPERONI R., *La rete urbana dell'Abruzzo*, in «Studi geografici sull'Abruzzo in via di sviluppo», Pubbl. Ist. di Geogr. dell'Univ. di Pisa, Pisa, Libreria Goliardica, 1970.
- HAGGETT P., *Geografia, una sintesi moderna*, Bologna, Zanichelli, 1988, pp. 317-321.
- JOHNSON G.A., *Rank-Size Convexity and System Integration: a View from Archaeology*, in «Econ. Geogr.», Worcester, 1980, pp. 234-247.
- LANDINI P., *Contributo all'individuazione di unità sub-regionali in Abruzzo*, in «Notiz. di Geogr. Econ.», Roma, 1976, n. 3-4, pp. 34-54.

- LANDINI P., *L'Abruzzo: una regione cerniera*, in «Nord e Sud», Napoli, 1982, pp. 69-82.
- LANDINI P. e MASSIMI G., *Rango urbano e dimesione demografica: da formulazione deterministica a interpretazione probabilistica dell'armatura regionale medio-adriatica*, in «Atti AIRO», Pescara, 1984, pp. 207-234.
- LLOYD P.E. e DICKEN P., *Spazio e localizzazione*, Milano, F. Angeli, 1982.
- MALECKI E.J., *Growth and Change in the Analysis of Rank-Size Distributions: Empirical Findings*, in «Environment and Planning A», Londra, 1980, pp. 41-52.
- MASSIMI G., *La valle del Tavo-Saline, spazio amministrativo, spazio demografico in una geografia localistica*, Ricerca eseguita per conto dell'Amm.ne Prov.le di Pescara, Pescara, 1986.
- MERLIN P., *Analisi quantitativa e spazio urbano*, Milano, F. Angeli, 1986.
- MAUTONE M. e SBORDONE L., «Rank-size rule» e rete urbana della Campania, in «Studi su: città, sistemi metropolitani, sviluppo regionale», Pisa, Giardini Editori, 1976, pp. 89-116.
- PHILBRICK A.K., *Hierarchical Nodality in Geographical Time-Space*, in «Econ. Geogr.», Worcester, 1982, pp. 1-19.
- PRESTON R.E., *The Structure of Central Place Systems*, in «Econ. Geogr.», Worcester, 1971, pp. 136-155.
- PRESTON R.E., *Christaller's Neglected Contribution to the Study of the Evolution of Central Places*, in «Progr. in Human Geogr.», Londra, 1985, pp. 177-190.
- SALVATORI F., *Struttura della popolazione e crescita economica in Abruzzo*, in «Notiz. di Geogr. Econ.», 1977, n. 1-2, pp. 10-36.
- SALVATORI F., *Modello adriatico e regionalizzazione economica in Abruzzo*, in «Atti AIRO», Pescara, 1984, pp. 235-254.
- SALVATORI F., *Effetto città e territorio. La dimensione e le direttrici di propagazione della condizione urbana in Abruzzo*, in AA.VV., *Pagine in ricordo di G. Bellei*, Roma, Edizioni Kappa, 1986, pp. 125-133.
- SECCHI B., *Analisi economica dei problemi territoriali*, Milano, Giuffrè, 1966, pp. 27-50.
- STEWART C.T. jr., *The Size and Spacing of Cities*, in «Readings in Urban Geogr.», Chicago, 1959.
- SUAREZ-VILLA L., *Rank-Size Distribution, City Size Hierarchies and the Beckmann Model: Some Empirical Results*, in «Journ. of Reg. Science», Filadelfia, 1980, pp. 91-98.
- UNWIN D., *Analisi spaziale*, a cura di LANDINI P. e MASSIMI G., Milano, F. Angeli, 1986.
- ZIPF G.K., *Human Behaviour and The Principle of Least Effort*, Cambridge, Mass., Addison-Wesley, 1949.

THE RANK-SIZE RULE AND ABRUZZI URBAN FRAMEWORK. – The original text of the Rank-Size Rule (RSR), generally employed to study the urban framework of vast administrative regions, attributed a fundamental role to the angular coefficient of interpolating line to measure the regularity of hierarchical distribution of ur-

ban centres and, therefore, of the balance of urban framework in the region. Following studies have widened the explanation field: the RSR, if applied on micro-territories and in a more complex analysis of distribution, would give, for higher or lower values of the angular coefficient, a relative measure of urban concentration. In the application of RSR in Abruzzi, we tried to examine the urban framework subdividing the administrative region in local compasses, of variable radius, centred on main municipalities. The outline emerged shows an urban structure in which different realities, fruit of sometimes antithetical evolutionary processes, tend towards similar orders. However, the overall order, even if generally shows a certain balance, does not seem to have overcome the risks of future unbalances.

Università «G. D'Annunzio» di Pescara, Cattedra di Geografia economica.