

Zeitschrift: Revue de linguistique romane
Herausgeber: Société de Linguistique Romane
Band: 72 (2008)
Heft: 285-286

Artikel: La dialettometrizzazione integrale dell'AIS : presentazione dei primi risultati
Autor: Goebel, Hans
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-400138>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 18.08.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

La dialettometrizzazione integrale dell'AIS. Presentazione dei primi risultati

1. Osservazioni preliminari

I lettori di questa rivista hanno avuto modo già cinque volte di informarsi sugli ultimi progressi in sede di dialettometria (DM), e cioè nei numeri 45 (1981), 47 (1983), 51 (1987), 66 (2002) e 69 (2005). Mentre i primi tre contributi vertevano, dal punto di vista empirico, su dati relativi alle sezioni settentrionali delle reti dell'AIS e dell'ALF ed esibivano grafici solo in bianco-nero, gli articoli pubblicati in questo millennio si riferivano a dati atlantistici di provenienza molto svariata (Francia, Inghilterra, Italia intera nonché Italia del Nord ecc.) ed erano corredati da grafici a colori. Soprattutto quest'ultimo fatto risulta significativo per una disciplina che – come la DM – è decisamente orientata verso la ricognizione di strutture spaziali dove un'apposita visualizzazione dei risultati costituisce l'apice ed il punto d'arrivo di una catena metodica abbastanza complessa.

In questo contributo verranno presentati – sempre con mezzi euristici all'altezza delle possibilità tecniche dell'inizio del terzo millennio – i primi risultati dell'analisi-DM tanto della rete intera quanto dei dati integrali dell'AIS. Non si tratta tuttavia della prima relazione di lavoro su questo ambizioso progetto. A questo proposito rimandiamo i lettori al nostro contributo intitolato « Dialektometrische Streifzüge durch das Netz des Sprachatlases AIS » [*Peregrinazioni dialettometriche attraverso la rete dell'AIS*] che – pur parafrasando di proposito il titolo di un contributo ormai classico del noto romanista Gerhard Rohlfs del 1947¹ – è stato pubblicato nel 2007 sulla rivista sudtirolese 'Ladinia' come relazione sullo stato dei nostri lavori nella primavera del 2007. Sia detto tra parentesi che il succitato articolo è – come il presente – corredato da un gran numero di carte tematiche a colori. È ovvio che la base empirica sulla quale poggiano i risultati geotipologici qui presentati, supera di gran lunga quella dell'articolo uscito su 'Ladinia'. Mentre nella primavera del 2007 avevamo a disposizione 1746 carte di lavoro (tratte da 688 carte originali dell'AIS), disponiamo ora di 3076 carte di lavoro (CL) (tratte da 967 carte originali dell'AIS). Non è inverosimile che all'atto dell'ultima-

¹ Il titolo del contributo di G. Rohlfs suona così: « Sprachgeographische Streifzüge durch Italien » [*Peregrinazioni geolinguistiche attraverso l'Italia*].

zione di questo progetto – prevista per la fine del 2009 – il numero delle CL analizzate raggiunga la soglia di 4000 unità.

2. *Geografia linguistica e gestione basilettale dello spazio da parte dell'HOMO LOQUENS*

La DM costituisce – come si sa – un prolungamento metodico diretto della geografia linguistica (romanza) classica rappresentata dagli atlanti linguistici ALF (per la Galloromania) ed AIS (per l'Italo-, Sardo- e Retoromania) nonché dalle rispettive interpretazioni ulteriori sia da parte degli stessi autori dell'ALF e dell'AIS (Jules Gilliéron, Karl Jaberg e Jakob Jud) che dei loro seguaci dentro o fuori della Francia e dell'Italia. La finalità centrale della geografia linguistica – sempre sulla scia di questioni e perplessità scaturite nei secoli precedenti – era di raccogliere ed analizzare dati linguistici geograficamente ordinati poggiandosi in merito sul fatto, ben noto sin dai tempi di Immanuel Kant (1724-1804), che le dimensioni del tempo e dello spazio sono strettamente correlate tra di loro e che perciò lo studio dell'una sfocia automaticamente in un'analisi dell'altra, e viceversa. La geografia romanza classica si avvale inoltre del principio dell'intercomparabilità dei dati raccolti ed analizzati in seguito, costituendo in questa maniera parte integrante del comparativismo linguistico europeo in genere. L'orientamento comparativo² intrinseco della geografia linguistica classica spiega le sue intime relazioni con la linguistica generale in genere e con la tipologia areale in particolare, nonché le molteplici possibilità di cooperazioni interdisciplinari con altre scienze, tanto umane quanto biologiche e naturali, ispirate da analoghi interessi geografici o spaziali.

Nel corso dei miei lavori in sede di geografia linguistica e di DM è maturata via via l'idea che le molteplici con- e divergenze spaziali che contrassegnano tutte le carte dei nostri atlanti linguistici (AL) possono essere considerate come emanazioni peculiari dell'attività ordinatrice dell'HOMO FABER in genere e dell'HOMO LOQUENS in specie. Si può quindi ipotizzare che la convivenza effettiva degli uomini parlanti nello spazio geografico³ sia da loro gestita soprattutto con mezzi semiotici e che di conseguenza le strutturazioni

² Tale orientamento esplicitamente comparativo non va confuso con un rilevamento di tutte le varietà, registri e stili parlati nelle località di una rete geolinguistica come viene spesso postulato – preferibilmente per la totalità degli strati sociali e generazionali delle rispettive popolazioni – da certe voci dimentiche dei fondamenti teorici della geografia linguistica classica.

³ Si ricorda che, tranne lo spazio geografico propriamente detto ci sono – in seno alle scienze umane – ancora molti altri spazi, le cui dimensioni abbracciano un gran numero di categorie dell'esistenza umana, e che le rispettive scienze hanno sviluppato un cospicuo numero di metodi qualitativi e quantitativi per il loro studio.

variegate delle carte di un qualsiasi AL rappresentino delle emanazioni speciali di un sistema stocastico sottostante retto da un gran numero di interdipendenze, correlazioni e connessioni.

L'analisi di questi legami complessi conduce automaticamente allo studio ed alla successiva scoperta di regolarità e leggi inerenti a tale sistema. Per questo motivo una delle finalità centrali della DM consiste nella cerca di tali principi fondamentali⁴.

Quanto ai dati di un qualsiasi AL, si può quindi ammettere che ci siano anche – oltre alle strutture diatopiche visibili sulle rispettive carte – strutturazioni 'di profondità', nascoste di prim'acchito.

3. Presupposti e finalità della dialettometria

Prima di tutto la DM è una disciplina la cui base empirica è ben definita: è rappresentata dagli AL o da collezioni geolinguistiche consimili. La DM – visto la sua impostazione numerica e statistica – considera la massa dei dati depositati sulle carte di un qualsiasi AL come matrice bidimensionale (N per p)⁵ e – ciò facendo – si serve della panoplia statistica e cartografica di un gran numero di scienze empiriche per lo sfruttamento e l'analisi del suo contenuto. Si vedano a questo proposito le figure 1 e 2.

Secondo la tradizione – ormai ben assodata – della 'Scuola Dialettometrica di Salisburgo' (SDMS)⁶ i metodi da essa utilizzati costituiscono una catena che consta di alcuni anelli ben definiti:

⁴ Segnaliamo tra parentesi che il rango epistemologico di tali leggi equivale perfettamente a quello delle famose 'leggi fonetiche' (*Lautgesetze*) scoperte dai Neogrammatici di Lipsia nell'ultimo quarto del XIX° secolo, ed anche a quello di molte altre leggi (e regolarità) linguistiche individuate soprattutto dai filoni quantitativi della Linguistica Generale nonché delle molte Linguistiche Particolari.

⁵ Esplicazione dei simboli: N = numero dei punti d'inchiesta, p = numero delle carte del rispettivo AL o quello delle CL prese in considerazione.

⁶ Accanto alla SDMS si possono individuare, oggi, almeno altri due centri contrassegnati da attività dialettometriche metodicamente tipiche: si tratta delle scuole di Groningen, diretta da John Nerbonne e Wilbert Heeringa (cf. Heeringa 2004, Nerbonne / Kretzschmar 2006 e Spruit 2008) e di Georgia, diretta da William Kretzschmar (cf. Kretzschmar / Schneider 1996). Quanto alla SDMS, i suoi sostenitori e fautori sono, a parte l'autore di questo contributo, Roland Bauer (cf. i suoi lavori relativi alla dialettometria dell'ALD-I: 2002/03, 2003a, 2003b, 2004 e 2005), Edgar Haimerl (ideatore del programma VDM), Slawomir Sobota (che sta preparando una tesi di laurea sulla dialettometria dell'Atlante lessicale toscano) e Paul Videsott (cf. i suoi lavori scrittometrici sulle scriptae della Padania medievale: 2003, 2005 e 2007).

- (1) scelta dell'AL da esaminare,
- (2) scelta del principio metrologico da applicarsi per l'analisi tassatoria (i. e. qualitativa) delle carte del rispettivo AL,
- (3) allestimento della matrice dei dati,
- (4) definizione delle tappe dello spoglio numerico (quantitativo)⁷ della matrice dei dati,
- (5) scelta degli indici di similarità e di distanza,
- (6) calcolo della matrice di similarità (o di distanza),
- (7) definizione e scelta delle procedure numeriche e visive per l'analisi del contenuto quantitativo della matrice di similarità (o di distanza).

L'importanza attribuita dalla SDMS al momento della visualizzazione dei dati numerici calcolati si confà perfettamente al suo intento di palesare leggi spaziali finora ignote. In questa linea rientra anche l'apprezzamento della cartografia informatizzata in genere e dell'uso dei colori per la confezione delle rispettive carte in particolare.

Solo tramite un'euristica quantitativa finemente sfumata – impossibile senza l'uso sofisticato dei colori – la comprensione e la discussione ulteriore dei risultati-DM possono essere effettuate con certezza e precisione senza incorrere nel rischio di equivoci di varia natura.

La figura 1 presenta da una parte un AL dopo l'analisi tassatoria⁸ delle sue carte e, dall'altra, l'applicazione dell'indice standard della SDMS (IRI_{jk} – 'Indice Relativo d'Identità') nonché la preparazione della rispettiva matrice di similarità.

⁷ È di somma importanza, in questo contesto, la scelta deliberata degli indici di similarità e di distanza che dovrebbe farsi secondo le teorie ed i presupposti circolanti in seno alla geolinguistica sul concetto di similarità e di distanza (dialettale).

⁸ I principi dell'analisi tassatoria della SDMS si allineano alle 'tipizzazioni' delle carte di un AL, effettuate correntemente, sin dall'inizio del secolo scorso, dai cultori della geografia linguistica tradizionale: si vedano a questo proposito le carte tipizzate in Jaberg 1908 (a colori) e 1936 (in bianco-nero). Per un rinnovo di questa secolare tradizione cf. Brun-Trigaud / Le Berre / Le Dù 2005; questo libro è corredato da oltre 500 tipizzazioni a colori relative alla rete dell'ALF.

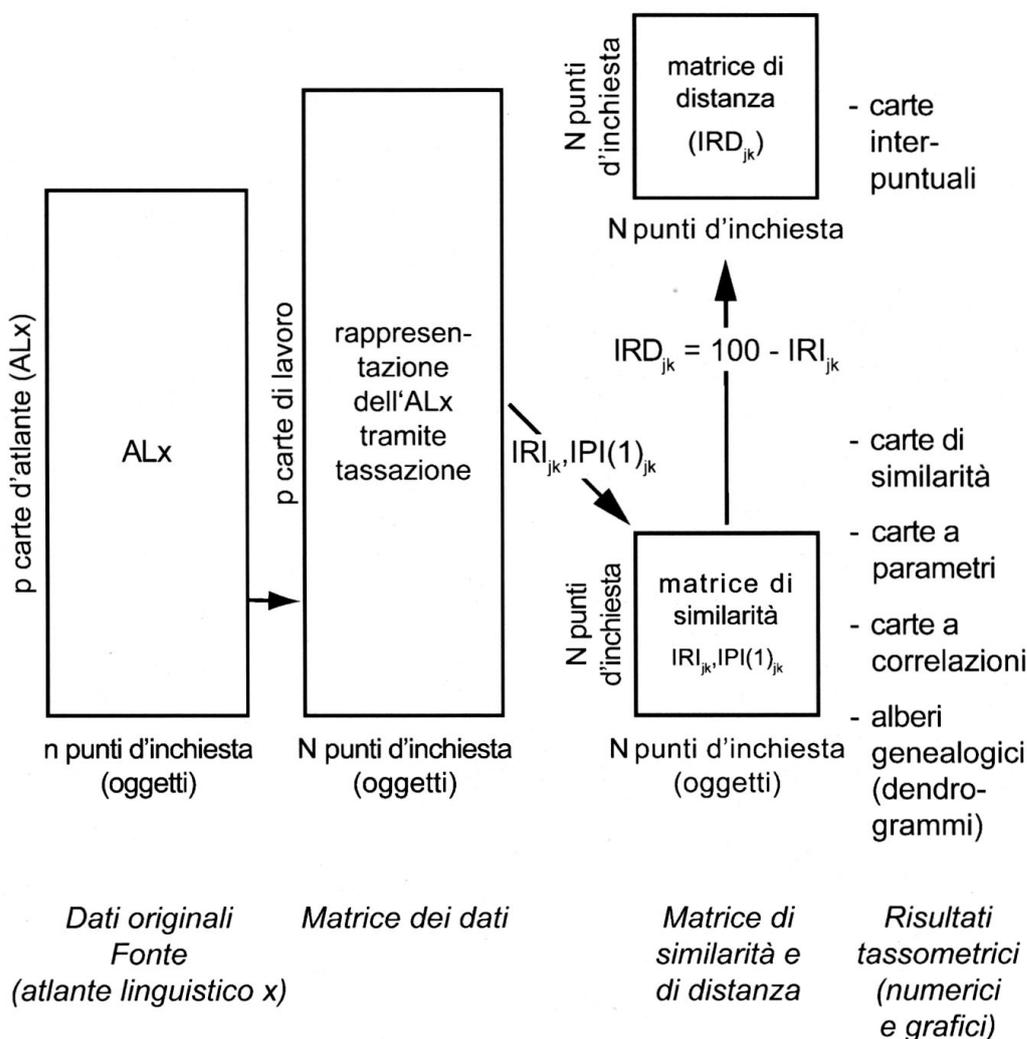


Figura 2: Diagramma dei metodi di misurazione e di visualizzazione utilizzati dalla Scuola Dialettometrica di Salisburgo (SDMS)

Riassumendo, conviene sottolineare il carattere induttivo della DM e di tutte le attività della SDMS. Si tratta cioè di partire sempre dallo studio di una miriade di fatti particolari e di giungere alla ricognizione di fatti generali sotto forma di regolarità e leggi provviste di un alto grado di astrattezza e sistematicità⁹.

⁹ Dal punto di vista propriamente epistemologico, le ricerche della SDMS si collocano sul livello della generalizzazione induttiva e dell'esplorazione. Vista l'impossibilità – tuttora esistente – della modellizzazione quantitativa dei dati di partenza, cioè della strutturazione spaziale (spesso molto complessa) delle singole carte dell'AL esaminato, non è ancora possibile definire modelli-DM teorici e confrontarli coi dati empirici di partenza.

4. *Quattro parole sull' AIS*

L' AIS – ‘Atlante italo-svizzero’, recte: ‘Sprach- und Sachatlas Italiens und der Südschweiz’ – è l'opera di cinque romanisti di fama mondiale. Gli ideatori furono i romanisti svizzeri Karl Jaberg (dell'Università di Berna, 1877-1958) e Jakob Jud (dell'Università di Zurigo, 1882-1952), mentre i lavori sul campo furono eseguiti da Paul Scheuermeier (1888-1973), Gerhard Rohlfs (1892-1986) e Max Leopold Wagner (1880-1962). L'opera intera comprende otto volumi atlantistici pubblicati dal 1928 al 1940, un volume introduttivo pubblicato nel 1928 ed un indice analitico complessivo, la cui pubblicazione è avvenuta solo nel 1960, cioè dopo la morte dei due ideatori.

Rispetto all' ALF la cui impostazione teorica era rimasta molto vicina all'ideale comparatistico maturato nell' ‘Ottocento’¹⁰, l'impostazione di base dell' AIS è stata ampliata nella direzione del rilevamento supplementare delle ‘cose’ della realtà rurale dei primi del Novecento italiano¹¹. Questo programma è stato eseguito in maniera esemplare soprattutto dall'esploratore Paul Scheuermeier che, grazie ad una sensibilità straordinaria per la realtà etnografica nonché animato da esime doti personali, ci ha fornito non solo i rilevamenti trascritti e depositati negli otto volumi in foglio dell' AIS ed i due volumi del ‘Bauernwerk’ (Scheuermeier 1943 e 1956) accompagnati da una fitta serie di scritti minori ricchi di appunti ed osservazioni dettagliati¹², ma anche circa 4500 fotografie di altissimo valore documentario, archiviate e conservate in perfetta qualità all'Università di Berna. È sintomatico che soprattutto il lascito fotografico dello Scheuermeier abbia dato l'avvio, negli ultimi due decenni, alla pubblicazione di una miriade di volumi documentari, in cui vengono esibite per località, provincia o regione le rispettive fotografie dello Scheuermeier, in guisa di testimonianze nostalgiche di un universo definitivamente tramontato¹³.

¹⁰ Conviene ricordare, in questa sede, che la geografia linguistica rappresenta, da un punto di vista storico, l'ultima tappa di una lunga serie di rilevamenti geolinguistici standardizzati risalenti già al Settecento, con la raccolta, effettuata in molte regioni d'Europa, di testi paralleli di qualsiasi natura; cf. a questo proposito l'indispensabile ed oltremodo ricco manuale geolinguistico di Pop 1950.

¹¹ Esiste anche un indice etnografico dell' AIS, redatto nel 1958 da Iso Baumer. Lo stesso autore ha pubblicato nel 1976 un'analisi epistemologica dei metodi utilizzati per la preparazione e confezione dell' AIS che rivela chiaramente come gli ideatori e creatori dell' AIS abbiano utilizzato, in ultima analisi, gli stessi presupposti e metodi empirici della più avanzata ricerca sociologica degli anni 70 del Novecento.

¹² Tra questi scritti spiccano i contributi pubblicati negli anni 1934, 1936 e 1969.

¹³ Citiamo, a mo' d'esempio, le pubblicazioni relative al Trentino (Scheuermeier 1997), all'Umbria (Scheuermeier 2000), alla Lombardia (Scheuermeier 2001) ed al Piemonte (Scheuermeier 2007).

Esistono buone traduzioni italiane dell'introduzione dell' AIS (*Der Sprach-atlas als Forschungsinstrument* [1928] – *L'atlante linguistico come strumento di ricerca* [1987]) e del *Bauernwerk in Italien, der italienischen und rätoromanischen Schweiz* [1943, 1956] (*Il lavoro dei contadini: cultura materiale e artigianato rurale in Italia e nella Svizzera italiana e retoromanza*) [1980].

L'edizione originale dell' AIS è esaurita. Esiste però una ristampa curata dalla casa editrice Kraus, già a Nendeln, Liechtenstein. Sfortunatamente questa ristampa è stata realizzata solo in bianco-nero, facendo scomparire così il contrasto di colore, molto utile, tra lo sfondo di carta in arancione e le trascrizioni in nero.

5. Le diverse tappe della dialettometrizzazione dell' AIS

Una vera e propria dialettometrizzazione di un qualsiasi AL (romanzo) costituisce sempre un processo abbastanza complesso che consiste in fasi interamente tecniche, per non dire manuali, fasi linguistiche in senso stretto e fasi decisamente informatiche. Finora tale processo è stato svolto a Salisburgo tre volte: per la dialettometrizzazione dell' ALF (cf. Goebel, 2000, 20002 e 2003), quello dell' ALD-I (cf. Bauer 2002/2003, 2004 e 2003-2005) e per il corpus integrale dell' AIS (dal 2005 in poi)¹⁴.

5.1. Preparazione tecnica delle carte dell' AIS

Dopo l'acquisto di un esemplare di ristampa dell' AIS con carte sciolte (cioè non rilegate in forma tradizionale) bisognava provvedere alla confezione di appositi astucci per la conservazione delle 1705 carte (sciolte) dell' AIS (previamente piegate a metà) ed alla preparazione grafica delle stesse carte per l'analisi linguistica tramite tassazione. Dato che la tassazione di una carta

¹⁴ La dialettometrizzazione dell' AIS viene finanziata dalla Fondazione austriaca per la ricerca scientifica FWF ('Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung in Österreich'): progetto 18365 del FWF. La durata complessiva del progetto 18365 si estende su quattro anni (2005-2009). All'Università di Salisburgo è stato allestito un apposito laboratorio di DM al quale hanno cooperato finora i seguenti romanisti: Emese Lörincz, Christine Greil, Julia Hattinger, Daniel Rötzer, Mirjam Högl e Gertraud Klingler. I miei sentiti ringraziamenti vanno a questi valenti romanisti ed alle loro comprovate virtù (geo)linguistiche. Aggiungo, tra parentesi che attualmente un quarto AL è in procinto di esser dialettometrizzato a Salisburgo: si tratta del 'Linguistic Atlas of New England' (LANE) di Hans Kurath (1939-1943) concepito e realizzato sotto l'influsso diretto di Karl Jaberg e Jakob Jud. La finalità scientifica della dialettometrizzazione di un AL *anglo-americano* da parte di una squadra di *romanisti* è, in ultima analisi, comparativa: si tratta di verificare l'utilità della DM salisburghese per l'analisi di dati geolinguistici 'pluridimensionali'.

originale dell' AIS presuppone la lettura puntuale della totalità delle rispettive trascrizioni, si dovette applicare sulle carte dell' AIS una rete di 'percorsi di prova' (ted. 'Prüfpfade') policromi, lungo i quali poteva svolgersi l' analisi tassatoria sovramenzionata.

Il compito dell' applicazione tipografica di questi percorsi di prova fu affidato ad una stamperia bavarese, che durante la realizzazione dell' incarico dovette fronteggiare una strana variabilità del formato delle carte dell' AIS che andava in larghezza fino a 2 cm ed in lunghezza persino a 3 cm¹⁵. Confesso con sincerità che queste variazioni di formato completamente estranee ad una qualsiasi procedura standardizzata di riproduzione fotografica, costituiscono fino ad oggi per me un vero enigma.

5.2. *Definizione della rete di lavoro e tassazione linguistica delle carte dell' AIS*

Dopo il disbrigo della parte materiale della dialettometrizzazione si doveva allestire prima un manuale con regole universalmente applicabili per l' analisi tassatoria delle carte dell' AIS, poi un complesso di moduli cartacei appositamente articolati per lo spoglio delle carte originali dell' AIS e la successiva immissione del loro contenuto nel computer e quindi una preparazione corrispondente del nostro software-VDM per agevolare l' immissione dei dati (intabellati sui moduli cartacei testè menzionati) nella nostra banca dati.

In effetti, si trattò di nuovo di approntare una catena empirica armonicamente articolata i cui anelli dovevano combaciare perfettamente.

Il lavoro di tassazione propriamente detto è stato via via affidato ad una piccola schiera di romanisti salisburghesi¹⁶ i quali hanno collaborato tanto alla definizione della 'filosofia' linguistica della tassazione dei dati dell' AIS quanto alla redazione del manuale di tassazione in questione. La fissazione delle norme di tassazione ritenute definitive è stata fatta nel corso di una lunga serie di lezioni di tassazione impartite ai succitati collaboratori menzionati in precedenza.

Dal punto di vista formale bisognava tenere conto delle (purtroppo frequenti) lacune nelle 1705 carte dell' AIS ed anche della composizione della loro rete. È ben risaputo che, oltre ai 404 punti romanzi, l' AIS abbraccia anche tre punti alloglotti (2 punti greci ed un punto albanese). Abbiamo così aggregato, ai 407 punti predetti, due punti fittizi relativi alle lingue standard del francese e dell' italiano e cinque punti artificiali che corrispondono alle inchieste supplementari condotte da Paul Scheuermeier nelle città di Torino, Milano, Venezia, Bologna e Firenze.

¹⁵ Nel 1997 dovemmo fare un' esperienza simile coll' esemplare di ristampa dell' ALF, sottoposto ad un analogo trattamento tipografico.

¹⁶ Si veda la nota 14.

A causa dell'applicazione, da parte di Paul Scheuermeier, del questionario ridotto dell' AIS in 29 centri maggiori, situati di preferenza nel nord d'Italia, sono originati dati estremamente lacunosi, la cui inclusione nel corpus previsto per la dialettometrizzazione risultava decisamente sconsigliabile. Dall'esclusione di questi 29 punti (romanzi) ed anche da quella dei tre punti alloglotti è nata la nostra rete 1 (= 414 - 29 - 3) che, con i suoi 382 punti-AIS complessivi, costituisce la base spaziale standard del nostro progetto di ricerca.

La tassazione propriamente detta è, in ultima analisi, un processo di raggruppamento semplificante su base etimologica quale viene praticato, in sede di romanistica, già da lungo tempo. Le tavole 1 e 2 ne rappresentano campioni tipici. Mentre la tavola 1 esibisce la stratificazione geografica degli esiti basilettali del nesso latino C + É (in CÉNTU) e rappresenta quindi una CL fonetica¹⁷, la tavola 2 – di carattere lessicale – mostra la ripartizione spaziale delle denominazioni dialettali per il concetto “cieco”. Ribadiamo in questa sede la differenza – non solo terminologica, bensì essenziale – che corre tra una carta *originale* dell' AIS ed una carta *di lavoro* (CL) derivatane per via di tassazione.

La strutturazione (coropletica) della rete dell' AIS, quale risulta dalla tavola 2, combacia perfettamente con quella presentata da Karl Jaberg nel suo classico trattato *Aspects géographiques du langage* del 1936 (68-69)¹⁸. La stratificazione spaziale dei tassati analizzati evoca un'analoga evoluzione lungo l'asse del tempo, dove spiccano, nell'ordine della loro presunta anzianità, dapprima i tipi 1 (*cieco*)¹⁹ e 7 (*ciecato*)²⁰, incalzati di seguito dai tipi tardolatini 6 (*orbo*), 4 (*orbato*)²¹ e 2 (*aveugle*)²², e in seguito dai tipi germanici 3 (*borgno*)²³ e 5 (*guercio*)²⁴. Il tipo 8 (*tsurpo*)²⁵ sembra invece risalire ad uno strato linguistico preromano.

¹⁷ Più precisamente detto, questa CL appartiene al sub-corpus relativo al consonantismo pretonico e reca inoltre un'indicazione speciale supplementare relativa al nesso palatale C + E, I.

¹⁸ Rimando inoltre alla rispettiva analisi lessicale (nonché etimologica) fatta da Walther von Wartburg nella sua tesi di laurea del 1911/12.

¹⁹ Per *cieco* (dal lat. CAECU) cf. FEW 2/1, 32-33 nonché LEI 9, 551-585.

²⁰ Per *ciecato* (dal lat. CAECÁTU) cf. LEI 9, 533-538.

²¹ Per *orbo* e *orbato* (dal lat. ORBU “privo di”) cf. FEW 6, 389-392.

²² Per *aveugle* (da una perifrasi lat. AB ÓCULIS) cf. FEW 1,67 e FEW 24, 35-37 nonché LEI 1, 118-120.

²³ Per *borgno* (appartenente alla famiglia germanica di *brunna* “pozzo, fonte”) cf. FEW 1, 566-572.

²⁴ Per *guercio* (appartenente alla famiglia gotica di *thwaírs* “irato, arrabbiato”) cf. FEW 17, 410-412.

²⁵ Cf. DES II, 555: « probabilmente preromano ».

Alla stessa stregua i dodici tassati della tavola 1, la cui ripartizione spaziale è più svariata di quella degli otto tassati lessicali della tavola 2, possono essere classificati in cinque gruppi diacronicamente graduati: 1) *k*, 2) *ć*, *ćć*, 3) *ts*, 4) *s*, *ș*, *š*, *ș*, *šš*, 5) *f*, *θ*, *h*. Mentre i primi due gruppi rinviano ancora al periodo propriamente romano, i restanti corrispondono a sviluppi fonetici molto probabilmente posteriori²⁶.

L'analisi diacronica dei dati fonetici dell' AIS è stata in genere effettuata secondo i principi classificatori utilizzati da Gerhard Rohlfs nella sua ben nota *Historische Grammatik der italienischen Sprache und ihrer Mundarten*, [1949-1954] (traduzione italiana: *Grammatica storica della lingua italiana e dei suoi dialetti*, [1966-1969]).

La carta 304 dell' AIS, dalla quale è stata derivata la CL raffigurata nella tavola 1, può essere utilizzata anche per la definizione di altre CL corrispondenti ai restanti nessi etimologici dello stesso etimo CÉNTU:

- (1) *É* in CÉNTU
- (2) *-NT-* in CÉNTU
- (3) *-U* in CÉNTU

Ciò significa che le carte dell' AIS di carattere *fonetico* forniscono, in linea di massima, *più di una* CL, mentre ad una carta-AIS di natura *lessicale* corrisponde, salvo poche eccezioni, *una sola* CL.

Dall'intero lavoro di tassazione, condotto dal 2005 in poi, risulta il bilancio sottostante che oltrepassa di gran lunga gli effettivi presentati nel nostro primo contributo in merito (Goebel 2007, 202):

²⁶ Cf. Rohlfs 1949, 254-257 (edizione tedesca) e Rohlfs 1966, 200-203 (edizione italiana). Per la fricativa interdentale *θ*, G. B. Pellegrini (1976, 101) suggerisce, molto cautamente, una maggiore anzianità legata al sostrato (paleo)veneto.

| | <i>Carte di lavoro</i> | <i>Carte-AIS originali</i> |
|--|------------------------|----------------------------|
| <i>Numero complessivo delle carte di lavoro (CL) finora analizzate</i> | 3076 ²⁷ | 967(su 1705) |
| Σ CL di carattere fonetico | 1630 | 218 |
| Σ CL di carattere vocalico | 813 | 214 |
| Σ CL di carattere consonantico | 739 | 216 |
| Σ CL di carattere lessicale | 1001 | 917 |
| <i>Numero complessivo dei tassati (TASS) analizzati (= numero delle rispettive aree geografiche)</i> | 36109 | |
| Σ TASS di carattere fonetico | 15139 | |
| Σ TASS di carattere vocalico | 9125 | |
| Σ TASS di carattere consonantico | 5747 | |
| Σ TASS di carattere lessicale | 18017 | |

Non meno interessante del numero delle CL analizzate è il bilancio della variabilità tassatoria interna (*poli-nimia: x-nimia*)²⁸ delle CL. Sulle tavole 1 e 2 si vedono esempi di CL 12- ed 8-nimi. Nel corpus delle 1630 CL *fonetiche* analizzate la rispettiva polinimia oscilla tra 2 e 49 tassati fonetici, mentre nel corpus delle 1001 CL *lessicali* la polinimia va da 2 a 133 tassati lessicali.

A questo proposito si veda la figura 3 dove l'ordinamento graduato degli istogrammi rinvia, una volta di più, all'esistenza di regolarità distributive inerenti ai dati dell' AIS²⁹.

²⁷ Questa cifra rappresenta un valore complessivo ed abbraccia quindi tutte le categorie linguistiche da noi prese in considerazione. Dato che, oltre alla fonetica ed al lessico, la nostra griglia tassatoria comprende ancora altre categorie linguistiche (p. es. la morfologia, ecc.), la somma delle CL di carattere meramente *fonetico* e *lessicale* dovrà quindi essere inferiore alla cifra 3076. Lo stesso dicasi del numero complessivo dei tassati (TASS) e/o delle loro aree geografiche.

²⁸ Una CL con *due* tassati viene quindi chiamata *bi-* o *2-nima*.

²⁹ Queste regolarità hanno indotto il noto linguista quantitativo Gabriel Altmann (già professore di linguistica all'Università di Bochum, Germania) a formulare, nel 1985, una 'legge di Goebel' che le spiega sulla base dell'antagonismo sinergetico tra processi di nascita e di morte.

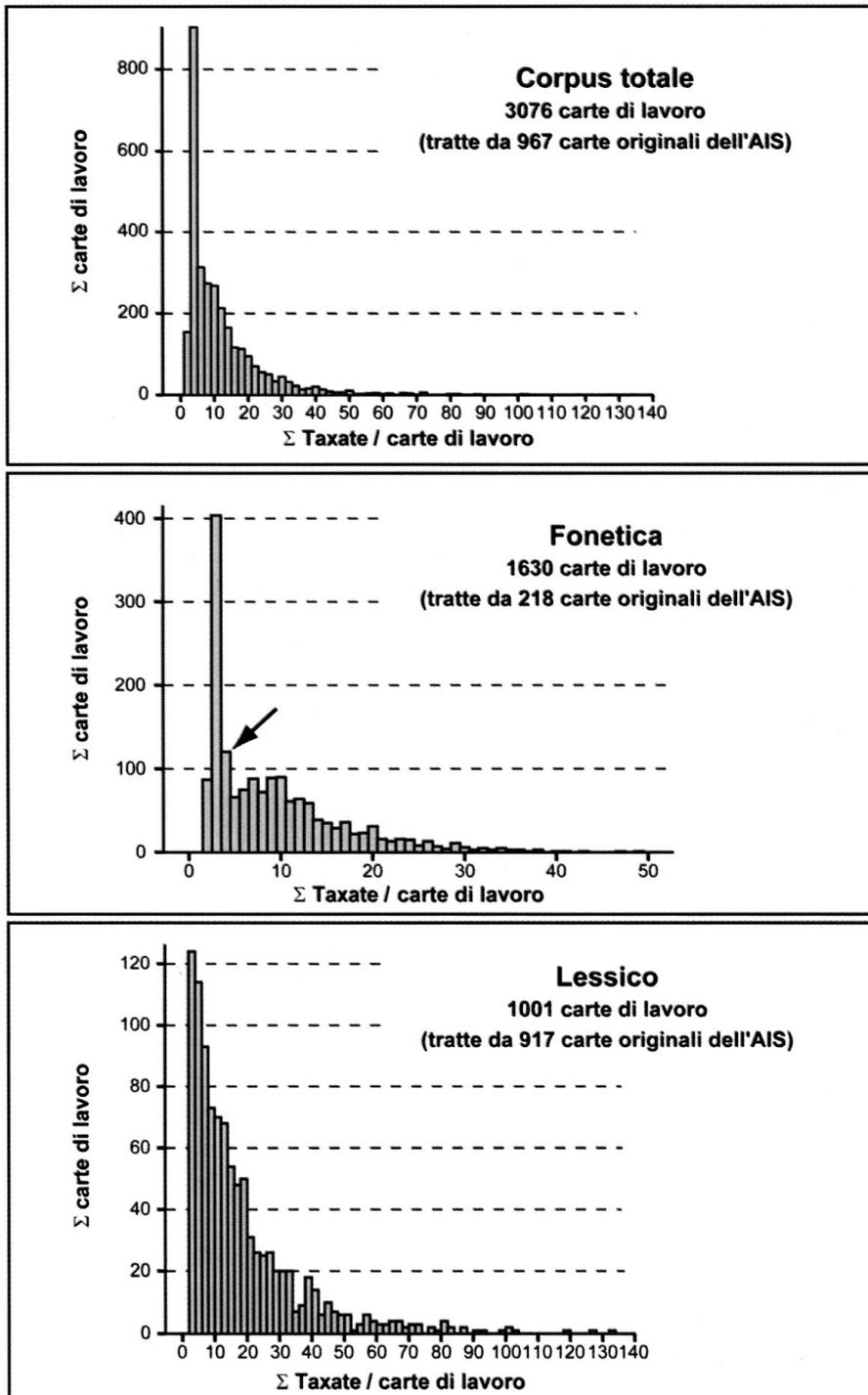


Figura 3: Istogrammi relativi alla relazione tra la polinimia interna ed il numero delle carte di lavoro (CL): corpus integrale (3076 CL), fonetica (1630 CL) e lessico (1001 CL)

Esempio d'intelligenza: nel corpus fonetico (si vedano la freccia e le rispettive indicazioni lungo gli assi x e y) ci sono 120 carte di lavoro (CL) che dispongono di 4 tassati.

Ribadiamo ancora il fatto che il numero dei tassati analizzati corrisponde ad un numero altrettanto alto di aree provviste di una estensione e – soprattutto – configurazione molto variabili³⁰. La tabella sovrastante mostra che, dal punto di vista meramente quantitativo, l'analisi tassatoria dell' AIS finora eseguita è ben equilibrata tra i domini della *fonetica* (con 15139 tassati/aree) e del *lessico* (con 18017 tassati/aree).

6. *L'esistenza virtuale dei risultati dialettometrici: il programma VDM ('Visual DialectoMetry') e la sua funzione documentaria*

Oggigiorno la pratica della DM salisburghese dipende in larga misura dal programma VDM concepito negli anni 1997-2000 dal nostro collaboratore Edgar Haimerl nel quadro di una borsa di ricerca concessa dalla Fondazione austriaca per la promozione della ricerca scientifica ('Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung', FWF). VDM consente la rapida esecuzione di tutte le funzioni della DM salisburghese, dallo stoccaggio dei dati fino ai calcoli tassometrici ed alla loro debita visualizzazione sotto forma di alberi e di cartogrammi coropletici nonché isaritmici di varia natura.

Il programma VDM offre inoltre, vista la possibilità della libera combinazione di una pluralità di procedure tassometriche e di algoritmi di visualizzazione, la generazione di un numero molto alto di risultati grafici, la cui pubblicazione e divulgazione integrale in forma cartacea risulterebbe impossibile. La pur abbondante appendice iconica di questo contributo consente perciò una presentazione solo sommaria dei risultati calcolati con VDM e quindi in grado di esser presentati. C'è però la possibilità di offrire ai lettori particolarmente interessati ai problemi della DM salisburghese, un CD-ROM che – a secondo delle rispettive richieste – potrebbe contenere oltre alla versione più recente di VDM anche una parte o la totalità dei progetti-DM finora eseguiti. Per il progetto qui descritto, il rispettivo CD-ROM consentirebbe anche l'introspezione di tutte le 3076 CL analizzate e quindi dell'intera base empirica del nostro lavoro.

³⁰ Le configurazioni spaziali di queste aree sono molto variabili: ci sono senz'altro non poche aree diatopicamente coerenti, ma oltre a queste esistono molte altre, le cui componenti sono abbastanza sparse all'interno della rete dell' AIS e che rassomigliano quindi molto poco alla concezione corrente di *area*. Questo fatto – al quale risale, in ultima analisi, il noto fenomeno della non-coincidenza delle isoglosse – ha destato, sin dalla nascita della geolinguistica propriamente detta, molte perplessità tra i geolinguisti. Noi lo consideriamo invece una conseguenza naturale della gestione basilettale dello spazio da parte dell'HOMO LOQUENS. Si può inoltre constatare la presenza di simili fenomeni nei dati diatopici di altre scienze empiriche rivolte allo studio dello spazio.

Quanto all'uso di VDM bisogna distinguere tra quello fatto a scopi meramente consultativi (o documentari) e quello rivolto all'esecuzione di un nuovo progetto-DM. Chi fosse interessato a quest'ultima possibilità, è invitato a svolgere a Salisburgo un tirocinio gratuito di un paio di giorni. Per l'uso esclusivamente consultativo di VDM è raccomandabile la lettura di un contributo introduttivo (redatto in tedesco) con una dozzina di apposite schermate dettagliatamente commentate (Goebel 2004). Pur essendo plurilingue per principio, VDM dispone finora solo di due versioni operazionali: una in tedesco ed una in catalano. È prevista però, nell'immediato futuro, la messa a punto di una versione italiana ed inglese. Per una introduzione generale a VDM nonché alla DM in genere, rimando ai nostri siti internet (<http://ald.sbg.ac.at/dm/> e <http://www.dialectometry.com/>).

7. Le basi cartografiche delle tavole 1-48

Le norme cartografiche secondo le quali sono state generate le tavole di questo contributo corrispondono a quelle abituali in sede di DM da oltre 30 anni. Possiamo perciò limitarci ad una presentazione sommaria.

Dal momento che quasi tutte le tavole presentate in appendice costituiscono visualizzazioni di fatti geografici quantitativi, la loro produzione dipende in larga misura dalla trasformazione algoritmica della variabilità *numerica* dei dati calcolati in una variabilità equivalente (isomorfica) sul piano *visivo*. Vengono utilizzati, a questo proposito, tre algoritmi di visualizzazione (o d'intervalizzazione) MINWMAX, MEDMW e MED³¹, che consentono la determinazione per via statistica di un numero prelezionato di gradini numerici cartografati di seguito mediante tinte cromatiche graduate secondo la logica dello spettro solare (rispettivamente dell'arcobaleno).

Su tutte le tavole presentate in appendice – ad eccezione delle tavole 1 e 2 (ambedue di impronta meramente *qualitativa*) – i risultati numerici della rispettiva intervalizzazione algoritmica vengono presentati, in basso a sinistra, mediante un'esaustiva leggenda numerica nonché, in basso a destra, mediante un istogramma che, tramite il suo contorno complessivo, somministra informazioni utili sulla natura statistica della rispettiva distribuzione di frequenza.

Ribadiamo però il fatto che dei due pilastri empirici – quello *numerico* e quello *iconico* – sui quali poggia la SDMS, il pilastro *iconico* è di gran lunga più importante. Una buona comprensione nonché una lettura intelligente delle tavole della nostra appendice, sono di somma importanza per una ricezione adeguata, per non dire: corretta, della DM intera.

³¹ Per una definizione precisa di questi algoritmi d'intervalizzazione cf. Goebel 1984a I, 93-97 (in tedesco), 1984b, 20-21 (in italiano) nonché 1981, 361-363 e 1983, 370-372 (ambedue in francese).

7.1. La configurazione cartografica delle carte coropletiche

Si vedano le tavole 1-13, 15, 17-18, 21-47.

La struttura cartografica delle carte coropletiche dipende dai fattori seguenti:

- (1) il numero dei punti della rete analizzata
- (2) la localizzazione di punti artificiali
- (3) la poligonizzazione

Ad 1°: La maggioranza delle nostre tavole è basata su una rete di 382 punti (= rete 1). Questo numero è inferiore a quello dei punti originali dell'AIS³². La rispettiva riduzione si spiega per il fatto che dovevamo scartare dai nostri calcoli-DM oltre due dozzine di punti-AIS con i rispettivi dati geolinguistici a causa della loro lacunosità. Questo si spiega per l'uso programmatico da parte di Paul Scheuermeier di un questionario ridotto in 29 centri maggiori situati nell'Italia settentrionale e centrale.

Ad 2°: Si tratta dei punti seguenti: 999-italiano standard, 998-francese standard, nonché delle seconde inchieste effettuate nelle città di Torino (P. 154), Milano (P. 262), Venezia (P. 377), Firenze (P. 525) e Bologna (P. 457).

I punti 999 e 524 sono stati insediati nei pressi di Firenze; lo stesso vale per i punti 154, 262, 377 e 457 che figurano accanto ai punti delle rispettive città. Il punto 998, corrispondente alle forme del francese standard, è stato stanziato a nord della Valle d'Aosta.

Ad 3°: La poligonizzazione segue le consuete norme della geometria di Delaunay-Voronoi; cf. in merito il noto manuale di Okabe/Boots/Sugihara 1992 e le nostre spiegazioni in 1981, 363-364 (in francese), 1984a I, 90-92 (in tedesco) e 1984b, 19-20 (in italiano).

7.2. La configurazione cartografica delle carte isaritmiche

Si vedano le tavole 19, 20 e 48.

Mentre le carte coropletiche finora presentate hanno una sintassi iconica spaziale e ci parlano quindi tramite superficie coerenti marcate interamente da tinte cromatiche graduate, le carte interpuntuali – dette anche, in chiave cartografica, carte 'isaritmiche' – esibiscono una sintassi iconica lineiforme. Per l'occhio dell'osservatore la sfida ottica è quindi diversa. Dal punto di vista tassometrico le carte isaritmiche visualizzano valori interpuntuali, cioè rilevati sempre tra due località contigue. Questi valori possono riferirsi o alla *somiglianza* o alla *distanza* interpuntuale. Laddove la visualizzazione dei valori di *somiglianza* (IRI_{jk}) viene effettuata lungo i lati di *triangolo* della rete, quella dei valori di *distanza* (IRD_{jk}) si fa lungo i lati di *poligono*.

³² Il numero dei punti-AIS romanzi è di 404.

8. *Sguardi dialettometrici A: il messaggio geolinguistico delle carte di similarità*

Si vedano le tavole 3-12 e 21.

La carta di similarità costituisce – metaforicamente parlando – la colonna vertebrale dell'euristica intera della SDMS. Ciascuna carta di similarità dispone di un punto di riferimento preselezionato e visualizza, tramite lo spiegamento spaziale della sua colorazione graduata, il calo progressivo dei valori della similarità linguistica rispetto al valore supremo di 100% del punto di riferimento in questione. Accenniamo, per una miglior comprensione delle carte di similarità, a tre fatti cartografici di rilievo:

- (i) Il poligono del punto di riferimento rimane sempre in bianco.
- (ii) In genere, il poligono bianco del punto di riferimento si trova nel centro o al margine della zona rossa che corrisponde ai punti-AIS provvisti dei più alti tassi di similarità.
- (iii) Per una migliore identificazione della ripartizione dei valori di similarità nello spazio, abbiamo contrassegnato su tutte le tavole relative a delle carte di similarità i poligoni coi valori *massimo* e *minimo* tramite tratteggi bianchi incrociati o, qualche volta, anche mediante apposite frecce.

È ovvio che la diminuzione dei tassi di similarità nello spazio dipende, benché in varia misura, dall'aumento delle rispettive distanze geografiche.

Mediante i loro profili coropletici molto netti, le carte di similarità dimostrano, in chiave geolinguistica, le seguenti proprietà del rispettivo dialetto (basiletto) locale:

- (i) la sua posizione relazionale all'interno della rete esaminata,
- (ii) il tasso di diffusione (penetrazione, interazione, ecc.) della sua dialettalità all'interno delle rete esaminata,
- (iii) la potenza comunicativa del rispettivo dialetto.

Le carte di similarità si prestano inoltre a diversi modi d'interpretazione³³. Tra le molteplici possibilità spiccano:

- (1) l'interpretazione diacronica
- (2) l'interpretazione sociale e/o sociologica

Ad 1°: Siccome i profili spaziali delle carte di similarità risalgono a dati geolinguistici originati diacronicamente, è lecito procedere alla loro interpretazione anche dal punto di vista storico. Questa possibilità è oltremodo proficua quando si tratta di applicare i metodi della DM-S a dati medievali: cf. a questo

³³ Per una discussione circostanziata cf. Goebel 1984a I, 100-113 (in tedesco), 1984b, 24-28 (in italiano) nonché 1981, 369-381 (in francese).

proposito le nostre ricerche-DM relative all'atlante scritturario di Anthonij Dees (Goebel 2006b).

Ad 2°: In certi contesti giova applicare un'interpretazione sociologica *per analogiam* ammettendo che la rete esaminata si riferisca a N persone in procinto di interagire tra di loro. In tale prospettiva la carta di similarità diventa il bilancio visivo del successo (o meno) degli sforzi divulgativi (missionari, interazionali, ecc.) di uno dei N membri del gruppo fittizio esaminato.

Di particolar rilievo è inoltre la grande stabilità dei profili (coropletici) di similarità all'interno di una zona tipologicamente coerente. Per questo motivo è molto informativa la considerazione comparativa di un certo numero di profili di similarità, i cui punti di riferimento sono allineati lungo un percorso appositamente preselezionato. Scaturiscono così effetti cinematografici altamente suggestivi³⁴ che gettano una nuova luce sulla sovramentionata 'gestione basilettale dello spazio da parte dell'HOMO LOQUENS.

È ovvio che il profilo di una carta di similarità dipende non solo dall'algoritmo d'intervallizzazione applicato, ma soprattutto dall'indice di similarità adoperato. In questo contributo usiamo prevalentemente l'indice di similarità standard della SDMS, cioè l'IRI_{jk} ('Indice Relativo d'Identità'). Solo in alcuni casi particolari³⁵ viene usato un indice di similarità ponderato [IPI(1): 'Indice Ponderato d'Identità'] che consente, tramite una considerazione numerica privilegiata di tassati di estensione geografica minore, la generazione di profili coropletici più marcati ed accidentati che, in certi contesti geotipologici, sono più utili dei profili coropletici standard. Ricordiamo che – considerate le molteplici possibilità di calcolo e di cartografazione di VDM – la generazione e la successiva comparazione di un gran numero di profili coropletici di origine diversa, è facilmente realizzabile

8.1. La posizione geolinguistica relazionale di due lingue standard: italiano e francese

Si vedano le tavole 3 e 4.

L'inclusione dei potenziali linguistici dell'italiano e del francese nel processo di tassazione era relativamente facile dal punto di vista meramente tecnico e molto utile dal punto di vista geolinguistico. In effetti, i rispettivi profili coropletici consentono di esaminare l'impatto spaziale delle due lingue stan-

³⁴ Si tratta di un'applicazione della 'cartografia dinamica': cf. a questo proposito Goebel 1982, 38-40 e 78-81 nonché 1984b, 39-31. Oggigiorno la confezione di tali sequenze cinematografiche (molto suggestive) è facilmente realizzabile mediante il programma PowerPoint.

³⁵ Si vedano in merito le tavole 29-44 nonché i paragrafi 13, 14 e 15.

dard le quali, in quanto agenti linguistici molto potenti, influivano in varia misura 'praticamente da sempre' sui basiletti dell'intera rete.

La tavola 3 (relativa all'italiano standard) rivela, oltre all'armonica inserzione relazionale dell'italiano standard nella parte centrale dello 'stivale', anche una marcata presenza – con una chiara discontinuità territoriale rispetto all'Emilia-Romagna – della tipicità italiana nel Veneto, la cui preminenza – per dire il vero – ci ha enormemente meravigliato. Si tratta in effetti di una situazione molto particolare che verrà analizzata più da vicino nel paragrafo 13.

Si noti inoltre l'ubicazione degli antipodi tipologici dell'italiano, colorati tutti in blu scuro e medio e rintracciabili ovviamente alle diverse periferie della nostra rete: Sardegna centrale e meridionale, Piemonte occidentale e settentrionale, Valle d'Aosta nonché le tre zone ladine (retoromanze). Spicca inoltre la posizione eccentrica dell'isola linguistica franco-provenzale di Faeto (P. 715)³⁶, situata in Puglia.

La tavola 4 (relativa al francese standard) rivela l'inserzione del tipo geolinguistico francese nel contesto italo-, sardo- e retoromanzo. Non stupiscono i fatti seguenti:

- (1) la presenza privilegiata (con valori di similarità situati sopra la media aritmetica) del geotipo francese a nord della fascia La Spezia-Rimini (ad eccezione del Veneto e dell'Istria nonché di alcuni poligoni periferici nei Grigioni (Rumantschia) e nel Comèlico,
- (2) l'insediamento di tassi di similarità particolarmente alti nella Valle d'Aosta e nelle vallate occitaniche del Piemonte (P. 140: Rochemolles),
- (3) la posizione privilegiata delle isole linguistiche con sottofondo gallo-romanzo e gallo-italico. Sulla tavola 4 questa sporgenza si evidenzia soprattutto per Faeto (P. 715: intervallo 4), Guardia Piemontese (P. 760: intervallo 5) e Aidone (P. 865: intervallo 4)³⁷,
- (4) Spicca inoltre il fatto che molti poligoni della Sicilia figurano – in contrasto con la situazione analoga nel sud d'Italia dove prevalgono gli intervalli 1 e 2 – nell'intervallo 3. Ovviamente questo scarto si spiega per i noti influssi gallo-romanzi e gallo-italici manifestatisi dopo la riconquista della Sicilia da parte dei Normanni, avvenuta alla fine dell'XI° secolo.

³⁶ Per una descrizione dettagliata della parlata di Faeto cf. Kattenbusch 1982, passim.

³⁷ Per una presentazione globale delle isole linguistiche di tipo gallo-italico cf. Trovato 1998.

8.2. *La posizione geolinguistica relazionale di due dialetti ladini (retoromanzi)*

Si vedano le tavole 5 e 6.

La tavola 5 evidenzia la posizione relazionale del dialetto soprasilvano di Camischolas (Tujetsch/Tavetsch). L'andamento del profilo coropletico è tipicamente gallo-romanzo. Si notino le particolarità seguenti:

- (1) la grande coesione del romancio occidentale (intervallo 6) ed il leggero distacco del romancio centrale ed orientale (intervallo 5),
- (2) la posizione avversa al geotipo gallo-romanzo (intervallo 3) della Liguria e del Veneto.

Con l'eccezione del Veneto e della Liguria, il profilo coropletico della tavola 6 condivide con quello della tavola 5 la base gallo-romanza (costituita dalla somma dei poligoni collocati nell'intervallo 4). A differenza della tavola 5, il Veneto e la Liguria rientrano tuttavia – sulla tavola 6 e quindi nella prospettiva del basileto del P.-AIS 305 (Al Plan de Mareo/S. Vigilio di Marebbe) – nella dinamica geotipologica globale della Padania.

8.3. *La posizione geolinguistica relazionale dei dialetti di alcuni centri maggiori nella rete dell'AIS: Torino, Milano, Venezia, Roma, Napoli, Palermo*

Si vedano le tavole 7-12.

La scelta di sei dialetti urbani per la generazione di altrettante carte di similarità mirava alla semplice presentazione di un paio di profili di similarità debitamente differenziati dal punto di vista geografico.

Ovviamente i profili coropletici delle tavole 7 (Torino) e 8 (Milano) combaciano grosso modo – visto il loro intrinseco carattere padano – con quelli delle tavole 4-6. Si noti però che la zona del Veneto, classificata nell'intervallo 4, costituisce in ambedue i casi un'incrinatura cospicua nell'andamento generale della struttura coropletica.

La tavola 9, relativa alla posizione relazionale del dialetto della Seregnissima, evidenzia molto chiaramente il suo stanziamento geotipologico ambiguo tra la Padania e l'Italia mediana. Per ulteriori dettagli relativi a questa situazione incerta, si veda il paragrafo 13.

La tavola 10 relativa alla posizione geo-relazionale del dialetto romanesco, non si scarta considerevolmente dal profilo della tavola 3 (relativo all'italiano standard).

Le tavole 11 et 12 (relative rispettivamente ai basiletti di Napoli e Palermo) mettono in rilievo due profili molto simili tra loro per quanto si riferisce alla ripartizione spaziale degli intervalli 1-4. Fanno eccezione soltanto i poligoni appartenenti agli intervalli 5 e 6 che si schierano, da un lato, nei pressi di

Napoli e occupano, dall'altro, gran parte della Sicilia ed alcune zone della Calabria meridionale.

Si noti la posizione distante che detengono, nella prospettiva dei dialetti di Napoli e di Palermo, le isole linguistiche gallo-romanze e gallo-italiche rimaste sempre ben reperibili tramite la loro intervallizzazione particolare.

9. *Sguardi dialettometrici B: il messaggio geolinguistico delle carte a parametri*

La natura statistica molto variabile delle N distribuzioni di similarità delle quali consiste ciascuna matrice di similarità (colle dimensioni N per N), ci ha ben presto indotto ad esaminare più da vicino – sempre in chiave comparativa – i valori dei diversi parametri statistici (come il *minimo*, il *massimo*, la *media aritmetica*, ecc.)³⁸. Nel corso di queste ricerche si è rivelata la grande utilità geolinguistica soprattutto dei valori massimi e di alcuni parametri relativi alla simmetria della rispettiva distribuzione di similarità. La loro visualizzazione sinottica permette di evidenziare, da una parte, il fenomeno dei ‘nuclei dialettali’ e, dall'altra, quello del ‘compromesso linguistico’ (ted. ‘Sprachausgleich’). Dato che in ambedue i casi i rispettivi profili coropletici sono molto accidentati, la presentazione parallela di una visualizzazione stereografica in concomitanza con quella coropletica sembrava essere di grande utilità.

9.1. *In cerca di ‘nuclei dialettali’: la sinossi dei valori massimi delle distribuzioni di similarità*

Si vedano le tavole 13 e 14.

Intendiamo per ‘nucleo dialettale’ un complesso di locoletti geograficamente contigui stretti tra di loro tramite tassi di similarità particolarmente alti. Tale concezione – pur con minore precisione tecnica – si ritrova in molti trattati della dialettologia (o geolinguistica) tradizionale. Il miglior metodo che possa offrire la DM per l'identificazione di cosiffatti ‘nuclei dialettali’ nello spazio è la cartografazione sinottica dei N valori massimi relativi ad altrettante distribuzioni di similarità.

Riguardando il profilo coropletico della tavola 13 e la visualizzazione stereografica dello stesso set di valori sulla tavola 14 si evidenzia immediatamente una superficie oltremodo accidentata, in cui agglomerazioni *puntuali* – colorate in rosso ed arancione – si alternano con configurazioni *lineari* colorate in blu (scuro e medio) e verde. Quest'alternanza riveste un aspetto decisamente orografico e può quindi esser paragonata con un paesaggio costituito da cime, altipiani, valli ed altre configurazioni accidentate del suolo.

³⁸ Per ulteriori dettagli cf. Goebel 1984a I, 136-164.

Si può notare che praticamente ciascuna delle ‘cime’ (= nuclei dialettali) è circondata da ‘solchi vallivi’ e che alcune cime (soprattutto nel Veneto, in Toscana ed in Sicilia) occupano l’estensione di un altopiano vero e proprio. Peraltro è ovvio che le isole linguistiche non possono in nessuna maniera sviluppare relazioni di similarità particolarmente alte con la loro vicinanza e devono perciò presentarsi – metaforicamente parlando – come ‘buchi’ nel panorama paesaggistico delle tavole 13 e 14.

Dal punto di vista meramente tassometrico conviene però fare un ulteriore chiarimento. Malgrado la grande suggestività euristica della carta, il suo rango tassometrico è piuttosto scarso. Ecco il perché: il numero dei rispettivi valori di similarità (= 382) non rappresenta che un’esigua parte (= 0,52%) dei valori disponibili nella matrice di similarità intera (= 72771)³⁹. È quindi ovvio che la carta coropletica della tavola 13 fornisce solo una rappresentazione molto limitata, per non dire superficiale, della variabilità complessiva depositata, in forma quantitativa, nella matrice di similarità.

Quanto alla natura cartografica del profilo stereografico della tavola 14, bisogna rendersi conto che la superficie ondulata di questa tavola risulta da un processo di *lisciamento artificiale* di 382 valori disseminati in forma *discontinua* nello spazio dell’AIS⁴⁰.

9.2. Analizzando il ‘compromesso linguistico’ (ted. ‘Sprachausgleich’): la sinossi dei coefficienti di asimmetria di Fisher (CAF) delle distribuzioni di similarità

Si vedano le tavole 15-18.

Lo studio dialettometrico dello ‘Sprachausgleich’ (‘compromesso linguistico’) costituisce uno dei capitoli più affascinanti della DM salisburghese, tanto dal punto di vista meramente geolinguistico quanto da quello della tassometria propriamente detta. Intendiamo per ‘Sprachausgleich’ – che ovviamente ha diversi gradi di intensità – la più o meno grande integrazione connettiva di un basiletto particolare nell’insieme della rispettiva rete geolinguistica. Pare logico – e corrisponde inoltre alla nostra esperienza empirica – che tra i diversi basiletti di una rete geolinguistica data ce ne siano alcuni che assumono un rilievo molto isolato rispetto ai loro omologhi ed altri i cui legami con la maggioranza delle componenti della corrispondente rete sono eccellenti.

³⁹ La cifra 72771 si deduce dalla nota formula combinatoria $N/2 \times (N - 1)$, dove vale $N = 382$.

⁴⁰ Rimando a visualizzazioni stereografiche simili in Goebel 1981, 383; 1982, (71, 75, 95, 99, 103), 1984a I, 143; 2003a (111, 113, 115) nonché 2007, 255. Durante il XX° secolo i rispettivi stereogrammi sono ancora in bianco-nero, mentre si fregiano di colori dopo la svolta del millennio.

Ecco una riflessione per facilitare la comprensione di questo fenomeno. Ciascuno dei 382 vettori delle altrettante località della rete 1 del progetto-DM qui presentato, è contrassegnato da 3076 attributi (o tassati) geolinguistici. Orbene, ciascuno di questi 3076 tassati corrisponde ad un'area geolinguistica la cui estensione può variare – teoricamente – tra 1 e 381 punti (o poligoni)⁴¹. È quindi di somma importanza per il livello d'integrazione di un vettore particolare nella totalità della rispettiva rete, la ripartizione *percentuale* di aree con estensioni *minori, medie o maggiori*. Da questa considerazione si evidenzia che un punto-vettore che dispone prevalentemente di aree con una estensione molto ridotta non può che giocare un ruolo comunicativo molto limitato in seno alla rete intera. E viceversa.

Gli strumenti statistici più adatti per misurare questo fenomeno in sede di tassometria sono gli indici per la misurazione della più o meno grande *simmetria* delle rispettive distribuzioni di similarità. Nei termini della statistica descrittiva, una distribuzione di frequenza viene considerata come 'simmetrica' quando la metà dei valori numerici che la costituiscono si trovano sotto e l'altra metà dei valori sopra la rispettiva media aritmetica. Tra le diverse possibilità offerte dalla statistica per la misurazione della simmetria spicca il 'coefficiente di asimmetria di Fisher' (CAF: ingl. 'skewness', ted. 'Schiefe')⁴².

Che la simmetria molto variabile di una distribuzione di similarità data possa avere un particolare significato linguistico, si può evidenziare tramite un raffronto delle leggende numeriche di due carte di similarità. La leggenda della tavola 5 (relativa ad un dialetto romancio dei Grigioni) ci ricorda che dei 381 valori di similarità cartografati 174 (= 154 + 10 + 10 punti su 381: = 45,66%) si trovano *sopra* la media aritmetica di 50,37(%), laddove 207 (= 21 + 93 + 93 punti su 381: = 54,33%) – ossia la maggioranza – si accumulano *sotto* la media aritmetica. Si può quindi dire che l'inserzione comunicativa della dialettalità del P.-AIS 10 (Camischolas) nelle rete-AIS intera non è ottimale.

Una situazione diversa risulta dalla tavola 9 relativa al dialetto di Venezia dove la stessa ripartizione si presenta come segue: punti situati *sopra* la media aritmetica di 63,31%: 212 (= 155 + 50 + 17 punti su 318: = 54,64%); numero dei punti situati *sotto* la media aritmetica: 169 (= 24 + 55 + 90 punti su 381: = 44,35%). La connessione comunicativa del veneziano col resto della rete è quindi di gran lunga superiore a quella del dialetto romancio di Camischolas (P.-AIS 10).

Il coefficiente di asimmetria di Fisher (CAF)⁴³ assume il valore 0 per una simmetria totale della rispettiva distribuzione di frequenza, valori negativi nel caso di una dislocazione (asimmetrica) verso *destra* (maggioranza dei valori

⁴¹ L'estensione massima di N, cioè di 382, punti non può essere ammessa in questa sede perché significherebbe un azzeramento totale della variabilità geolinguistica.

⁴² Cf. in merito Brentari 1990, 40-41.

⁴³ Per la formula del CAF cf. Goebel 1981, 394 e 1984a I, 150.

sopra la media aritmetica) e valori positivi nel caso di una dislocazione (asimmetrica) verso *sinistra* (maggioranza dei valori *sotto* la media aritmetica).

Sulle tavole 15-18, ai valori *negativi* corrispondono i poligoni in *blu scuro e medio*, mentre i valori *positivi* vengono marcati dai poligoni in *rosso ed arancione*.

Ecco il significato linguistico dei colori:

poligoni in blu (ecc.): zone con un tasso molto alto del compromesso linguistico (Sprachausgleich), contrassegnate in altre parole – tanto in dia- quanto in sincronia – da un gran dinamismo interattivo rispetto alla totalità delle rete dell’AIS⁴⁴. Si tratta dunque di zone molto attive tanto dal punto di vista espansivo quanto ricettivo.

poligoni in rosso (ecc.): zone con un tasso molto basso del compromesso linguistico (Sprachausgleich), caratterizzate quindi – tanto in dia- quanto in sincronia – da un gran conservatorismo linguistico rispetto alla totalità delle rete esaminata. Si tratta pertanto di zone la cui tipicità è stata preservata per molto tempo ed in larga misura da intrusioni linguistiche di qualsiasi origine.

Uno sguardo alle tavole 15 e 16 ci rivela che la ripartizione spaziale dei colori blu e rosso (ed anche delle tinte intermedie) è molto chiara. Nella Padania, i poligoni in blu scuro e medio creano una dipartimentalizzazione ben definita dove emergono, come zone divisorie provviste però di altissimi tassi interattivi, il corso dell’Adige e del Po nonché lunghi tratti della catena appenninica dalla Liguria fino alle Marche. Un altro solco vallivo blu (e quindi provvisto di un alto potenziale interattivo) s’incunea tra l’Italia mediana (Lazio, Umbria, Marche) e quella del sud (Abruzzo e Molise, Campania, ecc.).

Le zone in rosso (ecc.) rappresentano invece configurazioni non lineiformi bensì spiccatamente puntuali, in altre parole provviste di un’estensione corica geograficamente coerente.

È ovvio che le isole linguistiche situate nel sud ed in Sicilia e soggette sin dalla loro genesi a perpetui interscambi linguistici sono contrassegnate in blu. Lo stesso vale per la parte settentrionale della Sardegna, la quale, considerando la sua toscanizzazione (rampante) plurisecolare tramite la Corsica⁴⁵, dispone, in ultima analisi, di molte caratteristiche di un’isola linguistica vera e propria.

L’andamento generale del profilo coropletico della tavola 15 evidenzia una situazione interazionale molto differenziata, però marcata da una concorrenza linguistica relativamente equilibrata. A differenza della Galloromania dove un’analisi analoga ha dimostrato l’esistenza di configurazioni concentriche con una grande estensione spaziale – evidenziando così la chiara prepotenza irra-

⁴⁴ Il rispettivo dinamismo interattivo non si limita dunque alla vicinanza immediata dei punti della rete, bensì abbraccia sempre la totalità di tutti i punti d’inchiesta della rete.

⁴⁵ Cf. Wagner 1959, 392-396.

diatrice del tipo linguistico dell'Ile-de-France⁴⁶ – la situazione dell'Italo(ecc.) romania è caratterizzata, secondo i dati dell' AIS, da una più grande 'democrazia (geo)linguistica'.

Ovviamente una considerazione separata di dati *fonetici* e *lessicali* consente di studiare più da vicino i fenomeni del compromesso linguistico. Si vedano a questo proposito le tavole 17 (con dati *fonetici*) e 18 (con dati *lessicali*).

Ancorché la somiglianza tra i due profili coroletici sia molto alta, risultano tuttavia però alcune divergenze non prive d'interesse:

- (i) l'alta funzionalità interattiva dello spazio tra il Po e la catena appenninica per il lessico,
- (ii) sempre relativamente al lessico: la posizione appartata della Valle d'Aosta e della Ladinia e di alcune zone centrali del Veneto e della Lombardia orientale,
- (iii) la posizione delle isole linguistiche: mentre i loro potenziali *fonetici* sono ancora esposti a interazioni linguistiche diverse (si vedano i poligoni in blu sulla tavola 17), diversa sembra essere la situazione per il *lessico* (si vedano, sulla tavola 18, i rispettivi poligoni in rosso ed arancione, soprattutto in Sicilia), ovviamente meglio adattato a quello dell'ambiente locale⁴⁷.

Nella prospettiva della tassometria, la sinossi dei CAF poggia su uno spoglio quantitativo molto più generale di quello avvenuto per la sinossi dei valori massimi. In effetti, per il calcolo dei 382 valori del CAF visualizzati sulle tavole 15-18, si richiedeva la compresenza di tutti i 72771 valori depositati nella rispettiva matrice di similarità. La rilevanza informativa dell'analisi dei valori-CAF oltrepassa pertanto considerevolmente quella della sinossi dei valori massimi.

10. Sguardi dialettometrici C: il messaggio geolinguistico delle carte interpuntuali (carta isoglottica e carta a raggi)

Dal punto di vista cartografico le carte interpuntuali rientrano nella classe delle carte isaritmiche, i cui elementi iconici di base sono o i lati di *triangolo* o i lati di *poligono* generati ambedue tramite un previo trattamento geometrico

⁴⁶ Cf. i nostri corrispondenti contributi relativi all'ALF: 2000, 2002 nonché 2003a (passim).

⁴⁷ Un'esperienza simile è stata fatta con l'isola linguistica (d'origine oïlica) della 'Petite Gavacherie' (P.-ALF 635) stanziata in territorio linguisticamente guascone. Laddove la *fonetica* di questa parlata ha conservato la sua tipicità oïlica in forma molto pura, il suo *lessico* si è adattato in larga misura a quello della vicinanza guascone: cf. in merito Goebel 2002, 23 e 52.

della rete esaminata. La confezione delle tavole 19 e 20 si basa quindi sulle tappe seguenti⁴⁸:

- (1) triangolazione delle rete-AIS secondo i principi della geometria di Delaunay⁴⁹. Ne risultano – per la rete 1 e la tavola 20 – 970 lati di *triangolo*.
- (2) poligonizzazione successiva della rete triangolata secondo i principi della geometria di Voronoi⁵⁰: ne risultano – per la rete 1 e la tavola 19 – 970 lati di *poligono*.
- (3) allestimento dei mezzi cartografici per conferire parallelamente ai lati di triangolo e di poligono uno spessore ed una colorazione variabile a seconda della grandezza (o meno) dei rispettivi valori interpuntuali da visualizzare. Il programma VDM consente la realizzazione rapida di ambedue le possibilità.

10.1. Presentazione e interpretazione di una carta isoglottica

Si veda la tavola 19.

Dal punto di vista tasso- o dialettometrico la tavola 19 è basata su 970 valori di distanza dell'IRD_{jk} ('Indice Relativo di Distanza') oscillanti tra 9,95 e 47,05%. La visualizzazione dei suddetti 970 valori viene effettuata lungo altrettanti lati di poligoni secondo il principio cartografico seguente: più i valori dell'IRD sono alti, più i rispettivi lati di poligono sono spessi e si accostano al colore blu (scuro). E viceversa. In questa maniera spuntano, in non poche zone della nostra carta, fenomeni lineiformi equivalenti ai ben noti fasci d'isoglosse⁵¹. Questo accade al sud della Rumantschia, lungo l'arco alpino occidentale, all'interno della Padania (intorno alla Lombardia ed al Veneto), lungo l'Appennino, nella Sardegna settentrionale ed intorno a tutte le isole linguistiche del sud e della Sicilia. Mentre la configurazione lineiforme spessa e contrassegnata in blu scuro situata lungo l'Appennino tosco-emiliano evoca la ben nota 'linea La Spezia-Rimini' di memoria wartburghiana⁵², la sua con-

⁴⁸ Per il problema delle carte interpuntuali cf. soprattutto Goebel 1983 passim nonché 1984a I, 183-196.

⁴⁹ Cf. Okabe / Boots / Sugihara 1992, 72 ss.

⁵⁰ Cf. Okabe / Boots / Sugihara 1992, 65 ss.

⁵¹ Rinviamo, per motivi storici, alla sinossi isoglottica, basata sui dati dell'AIS e relativa all'Italia del nord, che è stata pubblicata nel 1930 dal germanista Karl Haag. Ribadiamo inoltre il fatto che lo stesso autore ha utilizzato per primo – ovviamente *avant la lettre* – i principi della geometria di Delaunay-Voronoi per la poligonizzazione di una rete atlantistica (cf. Haag 1898).

⁵² Per la storia dei concetti delle linee La Spezia-Rimini e Rom-Ancona cf. Goebel 2003b, 634 s.

tropartita insediata tra Roma ed Ancona offre un'assetto tutt'altro che lineare. Si tratta piuttosto di una larga zona di passaggio con effetti di compartimentalizzazione ben marcati.

Le zone dove si accumulano i poligoni sottili contrassegnati in rosso rimandano al contrario ai nuclei dialettali evocati già nel paragrafo 9.1.: si veda in merito la tavola 13.

10.2. *Presentazione e interpretazione di una carta a raggi*

Si veda la tavola 20.

Dal contrasto delle tavole 19 e 20 emerge la differenza fondamentale che corre tra le carte *isoglottiche* e le carte *a raggi*. Mentre sulla tavola 19 si evidenziano fenomeni di confinazione e di distanziamento interpuntuale, dalla tavola 20 si ricavano fatti inversi: collegamenti linguistici a brevissima distanza. Per questo motivo, la variabile-DM visualizzata è un indice di similarità (IRI_{jk}). I rispettivi valori oscillano tra 52,95% e 90,05%. Si badi al fatto che la somma tra il valore minimo della tavola 19 (= 9,95%) ed il valore massimo della tavola 20 (= 90,05%) s'ammonta a 100%. È questa la conseguenza dell'immutabile relazione tra similarità (*sim*) e distanza (*dist*) secondo la nota formula $sim + dist = 100$.

Tramite l'addensamento spaziale spiccato di molti triangoli spessi e contrassegnati in rosso il profilo isaritmico della tavola 20 mostra l'ubicazione di nuclei dialettali. Per una miglior comprensione della tavola 20 giova anche l'idea metaforica che ciascuno dei 970 triangoli funge da 'tubo' posto tra due località contigue, nel quale corrono 'flussi' di similarità di varia intensità.

Come nel caso della sinossi dei valori massimi bisogna però aggiungere che, dal punto di vista tassometrico, l'analisi interpuntuale è piuttosto superficiale. In effetti, i 970 valori interpuntuali rappresentano, sui 72771 valori delle rispettive matrici di distanza o di similarità, solo 1,33% della totalità delle informazioni quantitative disponibili.

11. *Sguardi dialettometrici D: l'utilità geolinguistica della dialettometria correlativa*

La DM correlativa è stata aggiunta solo nel 2004 all'armamentario metodico della SDMS⁵³. È nata dallo studio approfondito delle relazioni che, senza ombra di dubbio, intercorrono tra la distanza (o prossimità) geografica e quella linguistica. Questo si evidenzia subito da una considerazione sinottica delle

⁵³ Per una prima presentazione delle molteplici possibilità della DM correlativa rinvio alla nostra relazione di lavoro del 2005.

tavole 21 e 22. Mentre la tavola 21 rappresenta una carta di *similarità* normale (molto simile alla tavola 8, relativa a Milano, data la vicinanza geografica tra Milano e Monza, P.-AIS 252), la tavola 22 è una carta di *prossimità*. In effetti, essa visualizza il calo (assolutamente regolare) delle *prossimità chilometriche* rispetto al punto di riferimento 252 (Monza). Il calcolo delle rispettive prossimità viene eseguito secondo il noto teorema di Pitagora e quindi secondo i principi della geometria euclidea. Siccome le coordinate geografiche (x e y) dei punti dell'AIS sono già a disposizione del programma VDM, l'applicazione successiva del teorema di Pitagora risulta molto facile.

Per l'accertamento delle (cor)relazioni esistenti tra le dimensioni della lingua e dello spazio sarebbe possibile, almeno in teoria, esaminare *de visu*, nel quadro di un qualsiasi progetto-DM, N coppie di carte paragonabili alle tavole 21 e 22. Ovviamente questa considerazione meramente visuale e quindi impressionistica non condurrebbe a risultati scientificamente 'probanti'. Siccome la statistica moderna offre la possibilità di misurare la relazione tra due serie di valori empiricamente rilevati⁵⁴ mediante appositi indici di correlazione, l'applicazione di tali misure e la successiva visualizzazione sinottica dei rispettivi risultati potrebbero costituire una soluzione di gran lunga preferibile alla suddetta comparazione visiva reiterata di profili coropletici accoppiati.

La figura 4 mostra i dettagli dei rispettivi calcoli dialettometrici. Si tratta in particolare dell'allestimento di due matrici di similarità provviste delle stesse dimensioni N per N , i cui vettori debitamente accoppiati si prestano ad altrettanti calcoli della rispettiva correlazione numerica. Dopo l'esecuzione dei N calcoli di correlazione, i N valori calcolati vengono cartografati secondo le norme abituali della SDMS.

⁵⁴ Sulla tavola 21 i valori di *similarità* oscillano tra 46,14 e 84,65 mentre, sulla tavola 22, i rispettivi valori di *prossimità* variano tra 10,33 e 98,46. La correlazione tra queste due serie di 381 valori ammonta, nei termini del coefficiente di correlazione $r(\text{BP})$, a +0,726. È questo uno dei 382 valori che reggono la tavola 23.

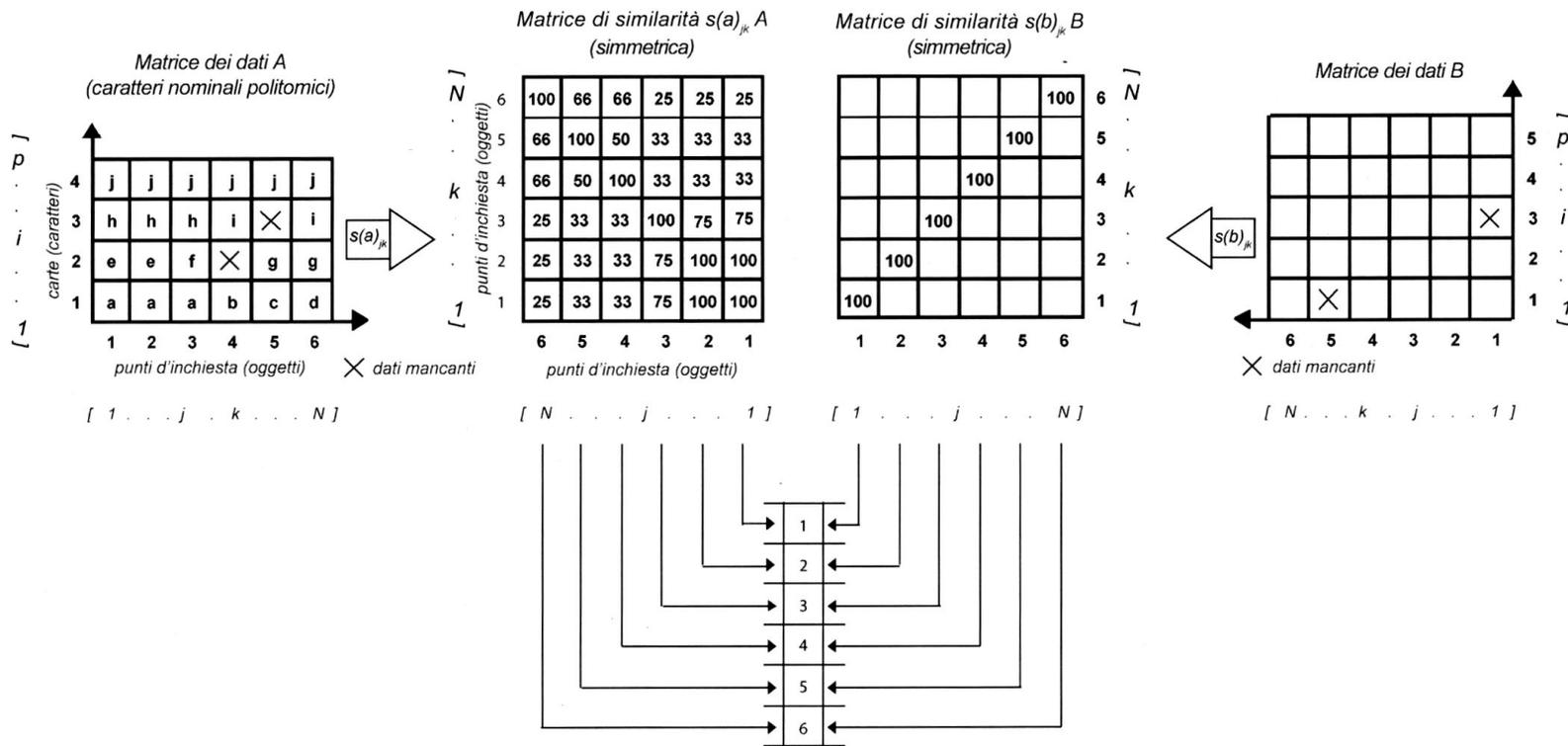


Figura 4. Schema di calcolo per la generazione di una carta a correlazioni mediante due matrici dei dati e le rispettive matrici di similarità

La misura di correlazione statisticamente più adatta nell'ambito delle nostre esperienze geolinguistiche è il coefficiente di correlazione di Bravais e Pearson $r(\text{BP})$ ⁵⁵. Il $r(\text{BP})$ misura la correlazione lineare tra due variabili quantitative ed assume valori compresi tra -1 e +1.

Per l'interpretazione ed una buona intelligenza delle carte a correlazione giova l'assunto che le due variabili correlate tra di loro siano forze o energie in procinto di diffondersi nello spazio. In questa prospettiva ci si può chiedere se tale diffusione avvenga, da parte delle variabili, in perfetta *sintonia* o in *disarmonia* più o meno marcata. Ovviamente si deve attribuire ad ambedue le possibilità un'apposita interpretazione linguistica, sempre in chiave dia- e sincronica.

11.1. La correlazione spaziale tra 'lingua' e 'geografia'

Si vedano le tavole 23-25.

La tavola 23 rivela una ripartizione spaziale molto chiara di poligoni contrassegnati in blu (ecc.) ed in rosso (ecc.). La significazione linguistica dei rispettivi colori è questa:

colori caldi (rosso, ecc.): zone dove persiste un'armonia originaria tra 'lingua' e 'spazio' e dove si sono effettuati pochi trasferimenti di fonemi o lessemi in contrasto con lo scambio linguistico di stampo 'naturale'. Si tratta cioè di zone conservatrici, rimaste linguisticamente quiete e piuttosto incontaminate.

colori freddi (blu, ecc.): zone dove un'eventuale armonia originaria tra 'lingua' e 'spazio' è stata profondamente perturbata 'da fuori', tramite l'ingerenza di dinamismi culturali, sociali o politici di varia origine. Si tratta di zone linguisticamente inquiete, pervase da dinamismi (socio)linguistici anche di lunga durata.

Un rapido sguardo sulla tavola 23 pone in evidenza che le zone 'inquiete' si collocano soprattutto nella parte settentrionale della Toscana, in Liguria e nel Veneto (con inclusione dell'Istria) e nella Sardegna settentrionale. Dalla tavola 23 si ricava inoltre il fatto – d'altronde molto plausibile – che le cinque isole linguistiche nel sud ed in Sicilia costituiscono zone linguisticamente movimentate. La fondazione di un'isola linguistica rappresenta, in effetti, una rottura totale di un'eventuale armonia originaria tra lingua e spazio.

La posizione 'movimentata' del nord della Toscana e del Veneto è altamente emblematica soprattutto alla luce della 'medianizzazione' del Veneto (ancora da discutere: cf. il paragrafo 13) e dei rispettivi processi di esportazione (provenienti dalla Toscana) e di importazione (da parte dei dialetti veneti) di materia linguistica di varia natura. Si noti anche la bipartizione del dominio retoromancio grigionese, dove la Surselva assume il ruolo di chi ha abbandonato in larga misura il 'passo cadenzato' col resto della rete, mentre i dialetti

⁵⁵ Per la formula del $r(\text{BP})$ cf. Goebel 2005, 329.

dell'Engadina sono rimasti fedeli alle possibilità dinamiche offerte loro in maniera 'naturale' dalla geografia dello spazio padano. Lo stesso dicasi per la Ladinia dolomitica ed il Friuli.

Come già per la sinossi del CAF, una ripresa particolareggiata – secondo le diverse categorie linguistiche – delle correlazioni tra lingua e geografia risulta anche in questo caso molto utile. In questa prospettiva la tavola 24 rende evidenti le correlazioni spaziali tra *fonetica* e *geografia*, mentre la tavola 25 si riferisce analogamente al *lessico* ed alla *geografia*. Di nuovo salta all'occhio la sostanziale similarità tra i due profili, divergenti tuttavia soprattutto nella Padania centrale e settentrionale. Quest'ultima si presenta, in chiave *fonetica*, in uno stato di grande armonia tra le condizioni naturali della lingua e della *geografia* (tavola 24, mentre il contrario risulta da una correlazione tra similarità *lessicale* e *prossimità geografica* (tavola 25). La Padania – con diramazioni verso la Liguria e la Toscana settentrionale – si presenta dunque come zona lessicalmente inquieta.

È interessante notare le differenze d'inquietudine che si manifestano tra le cinque isole linguistiche. Solo l'isola occitanica di Guardia Piemontese (P. 760) mantiene in ambedue le situazioni (fonetica e lessico) la sua posizione 'inquieta', mentre le altre si adeguano, in varia misura, alle loro rispettive vicinanze: si veda in merito la tavola 25. Per la più grande stabilità diacronica ed anche tipologica delle isole linguistiche tramite la *fonetica* cf. il capitolo 14.

11.2. La correlazione spaziale tra due categorie linguistiche diverse

Si veda la tavola 26.

Il modulo della DM correlativa si presta anche alla comparazione delle gestioni spaziali di due categorie linguistiche diverse. Si veda a questo proposito la tavola 26 dove si evidenzia che il 'passo cadenzato' spaziale del *lessico* e della *fonetica* segue lo stesso ritmo tanto nei settori centrali della Padania quanto nel sud, mentre ci troviamo di fronte ad una vera e propria disarmonia delle due categorie sui versanti occidentali e settentrionali del Piemonte, nonché alla periferia della Toscana, nelle isole (Sicilia e Sardegna), in Calabria e nel sud della Puglia. Lo stesso divario si manifesta anche nelle isole linguistiche. Questi fatti si spiegano con tensioni esistenti all'interno delle grammatiche dei rispettivi basiletti tra le categorie della *fonetica* e del *lessico*.

Ovviamente la comparazione correlativa potrebbe essere estesa anche ad altre categorie linguistiche. Per mancanza di spazio dobbiamo limitarci, in questa sede, al cenno sommario che queste comparazioni forniscono dei risultati molto interessanti, suscettibili di aprire – in sede di geolinguistica (o di tipologia areale) – nuovi orizzonti per la grammatica variazionale.

Riassumendo, si può dire che la DM correlativa rappresenta uno strumento euristico molto prezioso che si affianca in maniera proficua agli altri metodi della DM salisburghese.

12. *Sguardi dialettometrici E: l'utilità geolinguistica della dialettometria dendrografica*⁵⁶

Uno dei mezzi più potenti della classificazione numerica in genere e della SDMS in particolare è, da oltre 20 anni, la 'classificazione gerarchica agglomerativa' (CGA) (così viene denominata a livello internazionale). La CGA fornisce, in quanto output euristico, schemi dendrografici ('alberi') di qualsiasi natura. Ecco i sommi capi metodici per un buon intendimento della CGA:

Il punto di partenza – la matrice dei dati: Si tratta di nuovo di una classificazione quantitativa della totalità dei dati compresi nella rispettiva matrice di similarità.

L'agglomerazione algoritmica: Gli alberi menzionati – che, per una matrice di similarità colle dimensioni N per N, dispongono sempre di N foglie – nascono da un processo reiterato di fusioni binarie retto da un algoritmo agglomerativo peculiare. La classificazione numerica internazionale si serve di un gran numero di appositi algoritmi, al quale corrisponde una molteplicità analoga di alberi. L'utilità di questi alberi per un dato progetto di ricerca deve essere accertata caso per caso tramite una considerazione combinata delle necessità della statistica e di quelle della rispettiva disciplina empirica (in questa sede: della geolinguistica romanza).

Le proprietà formali (= statistiche) degli alberi generati dalla CGA: Gli alberi della CGA costituiscono una gerarchia con ramificazioni – esclusivamente binarie – di classi (clusters, ecc.) disgiunte, la cui variabilità quantitativa interna cresce nella direzione dalle foglie (= chioma dell'albero) fino alla radice (= tronco dell'albero). Soprattutto per l'interpretazione geolinguistica dei diversi piani della struttura ramificata dell'albero la presa in considerazione della variabilità cangiante delle diverse classi è molto importante.

Il punto di arrivo – la spazializzazione degli alberi calcolati: L'uso di alberi (genealogici) in sede di linguistica è tutt'altro che recente. Mentre per l'uso esclusivamente diacronico di schemi dendrografici (come viene praticato spesso dalla lessicostatistica⁵⁷) bastava l'analisi puntuale dell'albero stabilito, per la DM la situazione analoga è diversa. In sede di DM bisogna sempre procedere ad una spazializzazione dei risultati dell'elaborazione classificatoria dell'albero: rimando alle tavole 27b e 28b che ne mostrano il principio. Grazie all'efficacia del programma VDM la spazializzazione selettiva degli alberi calcolati può essere effettuata in maniera molto comoda e soprattutto molto

⁵⁶ Per ulteriori dettagli cf. Goebel 1992 (in italiano), 1993 (in tedesco) e 1997 (in inglese).

⁵⁷ Per le filiazioni tra la DM dendrografica e la lessicostatistica cf. Goebel 2003a, 84-89.

veloce. Il calcolo e la generazione degli schemi dendrografici, nonché spaziali, delle tavole 27 (a + b) e 28 (a + b) sono stati realizzati tramite VDM in pochi minuti (la coloritura diversificata compresa).

12.1. Presentazione e interpretazione delle tavole 27a e 27b

L'algoritmo dendrografico applicato si chiama 'Complete Linkage'⁵⁸. Rappresenta uno degli algoritmi (come 'Average Linkage', l'algoritmo di Joe Ward, Jr., ecc.) la cui utilità per i propositi della geolinguistica è stata provata parecchie volte in base a dati geolinguistici di origine assai diversa⁵⁹. La colorazione dei rami (scelti) dell'albero ('dendremi') (tavola 27a) corrisponde a quella delle rispettive aree ('coremi')⁶⁰ della spazializzazione (tavola 27b). In questa sede si tratta di una colorazione media – con solo 19 dendremi-coremi (DC) – che evidenzia gruppi dialettali universalmente conosciuti.

L'albero può essere interpretato dia- e sincronicamente: si veda in merito la freccia superiore ('frammentazione diacronica'). L'interpretazione linguistica deve sempre iniziare con le prime biforcazioni dopo la radice (ossia dopo il tronco): si vedano le linee rosse verticali marcate con i caratteri maiuscoli A-F. La prima frammentazione (binaria) dello spazio dell' AIS genera i DC A (Italia settentrionale) e B (resto delle rete). Il DC A rappresenta la somma (Σ) dei micro-DC 1-10, mentre il DC B equivale alla somma dei micro-DC 11-19. Una scissione (sempre binaria) successiva del macro-DC A in due DC minori (C e D) porta alla coesistenza di un micro-DC (DC 10: francese, valdostano e provenzale alpino) e del rimanente resto della Padania (= Σ DC 1-9).

Una bipartizione analoga del sud nei macro-DC E e F sfocia nella separazione della Sardegna (DC F = Σ DC 18-19) dal resto dell'Italia mediana e meridionale (DC E = Σ DC 11-17).

Per la Padania, un'ulteriore scissione del DC C si salda con la separazione dei dialetti romanci dei Grigioni (DC 1). La prossima biforcazione separa il resto della Ladinia ascoliana (= Σ DC 7-9) dalla Padania restante (= Σ DC 2-6).

Per l'Italia mediana e meridionale la prossima biforcazione dopo il nodo E disgiunge le isole linguistiche di Faeto (P. 715) e Guardia Piemontese (P. 760) (= DC 17). Il rimanente troncone si suddivide nell'Italia mediana propriamente detta (= Σ DC 11-12) ed in quella meridionale con inclusione della Sicilia (= Σ DC 13-16).

⁵⁸ Per una descrizione esatta di questo algoritmo cf. Bock 1974, 356 s. (in tedesco), Chandon / Pinson 1981, 94 s. (in francese) e Sneath / Sokal 1973, 201 s. (in inglese).

⁵⁹ Rimando in merito alla bibliografia dei nostri contributi-DM: http://www.sbg.ac.at/rom/people/prof/goebl/dm_publi.htm

⁶⁰ La coppia terminologica *dendrema-corema* viene da noi utilizzata già da parecchio tempo: cf. Goebel 2003a, 85, nota 13.

Per motivi di spazio dobbiamo rinunciare all'enucleazione dettagliata dei rimanenti DC. Vanno sottolineati però ancora due fatti: la grande compattezza spaziale dei coremi e l'incontrovertibile rilevanza divisoria della 'linea La Spezia-Rimini' anche in sede di classificazione dendrografica.

12.2. Presentazione e interpretazione delle tavole 28a e 28b

L'albero è stato calcolato mediante l'algoritmo gerarchico proposto nel 1963 dallo statistico americano Joe Ward, Jr. Si tratta di un algoritmo che crea gruppi la cui variabilità quantitativa interna è più alta di quella dell'algoritmo 'Complete Linkage'.

La scissione maggiore (nei DC A e B) fa risaltare di nuovo la 'linea La Spezia-Rimini'. Diversa è però la bipartizione ulteriore nei DC C e D della Padania tramite la quale viene scartata la Rumantschia intera (DC C = DC 1). Il rimanente resto della Padania (sotto il nodo D) si scompone nel dominio veneto da una parte (\sum DC 7-10) ed il resto gallo-romanzo dall'altra (\sum DC 2-6).

Per l'Italia mediana e meridionale la bipartizione del DC B finisce colla generazione dei DC E (= \sum DC 11-12) e F (= \sum DC 13-19).

La virtù agglomeratrice più grande dell'algoritmo-Ward va evidenziata anche tramite il raggruppamento di dialetti tipologicamente 'incerti'. Rimando in merito all'affiliazione dendrografica dei DC 4-5 (francese, valdostano, occitanico alpino di tipo provenzale), dei DC 7 (ladino dolomitico) e 10 (friulano) nonché dei DC 14 (Faeto e Guardia Piemontese) e 15 (dialetti gallo-italici della Sicilia).

Ovviamente ciascuno dei 19 DC delle tavole 28a e 28b richiederebbe (e meriterebbe) un commento più approfondito al quale dobbiamo rinunciare però per motivi di spazio.

13. Sguardi dialettometrici F: la (strana) 'medianizzazione' geolinguistica del Veneto

Si vedano le tavole 29-36.

Mentre l'interesse dei capitoli 8-12 era prevalentemente di natura metodica, i capitoli 13-16 si riferiscono al trattamento-DM di questioni geolinguistiche particolari. Iniziamo col problema della 'medianizzazione' (sul piano del vocalismo) del Veneto. Con questa intendiamo il collegamento peculiare della zona veneta (comprendente la Serenissima, la terraferma e l'Istria) all'Italia mediana (con la Toscana al centro) che costituisce, nell'andamento generale delle connessioni dialettometriche inter-regionali, una situazione davvero eccezionale per la quale non possiamo avanzare purtroppo nessuna spiegazione universalmente avvalorata.

Consideriamo dapprima le tavole 29-36 collocate tutte in posizione trasversale per offrire ai lettori una visione sinottica di *quattro* – e non più solo di *due* – profili coropletici. Tutte le otto tavole dispongono dello stesso punto di riferimento: si tratta di Arezzo (P. 544). La scelta di Arezzo è avvenuta però piuttosto casualmente: un qualsiasi altro punto di riferimento dell'Italia mediana (presa tra le fasce di confinazione 'La Spezia-Rimini' nonché 'Roma-Ancona') avrebbe condotto agli stessi risultati.

Per l'allestimento delle rispettive carte di similarità abbiamo scelto non l'indice di similarità standard IRI_{jk} , bensì l'indice di similarità ponderato $IPI(1)_{jk}$ che si presta meglio al trattamento di problemi geolinguistici di questo genere.

La tavola 29 è basata sul nostro corpus integrale e mostra chiaramente la posizione particolare del Veneto che rappresenta – tramite la sua inserzione inaspettata nell'intervallo 4 e la sua posizione discontinua rispetto alla Toscana – un caso classico di quanto il geolinguista francese Pierre Gardette (1906-1973) soleva chiamare metaforicamente un 'parachutage'.

Consci del fatto che la gestione basilettale dello spazio può variare secondo le diverse categorie linguistiche, abbiamo affinato la nostra misurazione dialettometrica tramite l'applicazione di vari sub-corpora di stampo *fonetico*. Sia detto tra parentesi che la medianizzazione particolare del Veneto non si palesa con dati di natura *lessicale*.

La tavola 30, basata su 1630 (su un totale di 3076) CL *fonetiche*, è molto simile alla tavola 29 (corpus integrale). Un'analisi contrastiva, basata su dati *vocalici* (813 CL) da un lato e *consonantici* (739 CL) dall'altro, ci mostra chiaramente che il *consonantismo* è irrilevante in questa vicenda (si vedano le tavole 35 e 36). Dovevamo dunque limitarci ai dati *vocalici* per i quali abbiamo allestito quattro sub-corpora:

relativo al vocalismo tonico in sillaba aperta: si veda la tavola 31⁶¹,

relativo al vocalismo tonico in sillaba chiusa: si veda la tavola 32,⁶²

relativo al vocalismo pretonico: si veda la tavola 33⁶³,

relativo al vocalismo posttonico: si veda la tavola 34⁶⁴.

Le quattro analisi-DM dimostrano con irrefutabile chiarezza⁶⁵ che la posizione 'medianeggiante' del veneto poggia soprattutto sul vocalismo tonico in

⁶¹ Cf. p. es. le carte-AIS seguenti: 27 cognato (COGNÁ[TU]), 66 geloso (ZELÓ[SU]), ecc.

⁶² Cf. p. es. le carte-AIS seguenti: 76 morti (MÓR[TI]), 90 ossa (Ó[S]SA), ecc.

⁶³ Cf. p. es. le carte-AIS seguenti: 27 cognato (COGNÁTU), 66 geloso (ZELÓSU), ecc.

⁶⁴ Cf. p. es. le carte-AIS seguenti: 27 cognato (COGNÁTU), 55 vecchia *(VETL▲), ecc.

⁶⁵ Questa chiarezza non viene turbata dal fatto – d'altronde inevitabile – che il rispettivo numero delle CL utilizzate è, a volte, relativamente modesto: a) vocalismo to-

sillaba aperta (tavola 31) e su quello posttonico (tavola 34), come anche che il vocalismo tonico in sillaba chiusa (tavola 32) ed il vocalismo pretonico (33) contribuiscono, benché in misura minore, a questo fatto.

Rispetto alla totalità dei dati-AIS analizzati, il peso della posizione eccezionale del Veneto non è però tale da rompere la sua posizione complessiva al nord della fascia situata tra La Spezia e Rimini. Essa equivale, però, alla posizione-DM del francoprovenzale all'interno del dominio d'Oil le cui modalità geotipologiche sono state accertate in precedenza nel quadro della dialettometrizzazione dell'ALF⁶⁶.

Rimane il problema dell'origine diacronica di questo fenomeno. Due sono le soluzioni che si offrono di prim'acchito:

- (a) Si tratta di una particolarità molto antica, generata durante o immediatamente dopo la romanizzazione, risalente – come si sa – alla fine del terzo secolo prima di Cristo⁶⁷.
- (b) Si tratta di un epifenomeno della nota propensione dei letterati della Serenissima verso il toscano⁶⁸, sviluppatasi nel Due- o Trecento, e che si sarebbe diffusa sulla terraferma veneta in seguito alla sua conquista successiva (iniziata lentamente, come si sa, già nel Duecento e promossa energicamente sotto il Doge Michele Steno, 1400-1413).

Non mi risulta che questa problematica sia già stata discussa ampiamente dai linguisti in genere o dai geolinguisti in particolare. Sembra che Giovan Battista Pellegrini avesse intuito una romanizzazione particolare del Veneto sia tramite un influsso adstratistico peculiare da parte della lingua (paleo)venetica sia tramite un'origine 'mediana' della maggioranza dei primi coloni di Aquileia e dintorni. Si vedano a questo proposito le sue caute prese di posizione del 1976 e 1992:

1976, 100: « Ritengo peraltro che tale complesso dialettale della Terraferma, probabilmente erede della più autentica veneticità, fosse piuttosto ristretto e limita-

nico in sillaba aperta: 120 CL, b) vocalismo tonico in sillaba chiusa: 105 CL, c) vocalismo pretonico: 92 CL, d) vocalismo posttonico: 206 CL, e) consonantismo pretonico: 294 CL, f) consonantismo posttonico: 288 CL.

⁶⁶ Cf. Goebel 2000 (215), 2002 (20 s.) e 2003a (86 s.).

⁶⁷ Ho sottoposto questo problema all'attenzione critica di Alberto Zamboni (Padova) e Helmut Lüdtke (Kiel). Mentre A. Zamboni sembra propendere verso le caute posizioni di G. B. Pellegrini (cf. qui sotto), H. Lüdtke favorisce un'origine piuttosto medievale del fenomeno in questione, la quale sarebbe strettamente legata alla vecchia dialettalità molto conservatrice della Laguna (situata tra Chioggia e Grado) in genere. Anche G. B. Pellegrini mette in rilievo l'importanza di questo nucleo territoriale per gli sviluppi ulteriori del dominio veneto intero. Ringrazio sentitamente i due colleghi per lo scambio di idee e particolarmente A. Zamboni per i suggerimenti bibliografici relativi ad alcuni lavori di G. B. Pellegrini. Si vedano inoltre le rispettive prese di posizione di G. B. Pellegrini nei suoi contributi di 1965a (336), 1965b (26-27) e 1989/90 (336-337, 348).

⁶⁸ Cf. in merito Brugnolo 1976, *passim*.

to all'antico Venetorum angulus, cioè al Veneto meridionale con esclusione di Venezia (e delle varietà lagunari) e di Verona. Esso è concentrato nelle province di Padova e di Vicenza (con una appendice polesana) che presentano fin dai primi documenti alcuni caratteri particolari e soprattutto una maggiore stabilità del vocalismo atono. »

1976, 101: « Non possiamo peraltro proclamare con assoluta certezza che l'isocronismo vocalico, ora caratteristico del veneto, sia stato tipico di tale area ab inizio. Vorrei suggerire solo timidamente che lo stacco nella diversa accentazione possa essere segnato fin dai primi secoli dal Livenza che divideva i Veneti dai Carni. »

1992, 438: « Qui sarebbe interessante conoscere l'origine territoriale dei singoli coloni insediatisi nelle città della Cisalpina e stabilire se essi fossero di provenienza varia rispetto a quelli aquileiesi portatori di una latinità 'sannita' o 'sabellica' in generale, forse per alcuni aspetti più arcaica, a quanto sembra. Non escludo che qui si navighi realmente in un mare irto di scogli e di grandi incertezze [...]. »

Le recenti ricerche condotte da Paul Videsott sulla sorte delle *scriptae* medievali della Padania (dalla loro origine fino 1525, data della pubblicazione delle *Prose della volgar lingua* di Pietro Bembo) hanno invece evidenziato con somma chiarezza l'impatto progressivo della toscanizzazione sulla scripta della Serenissima sin dal Quattrocento⁶⁹. Il fenomeno in questione doveva pertanto già esistere prima del Quattrocento. *Rebus sic stantibus* una datazione più precisa deve purtroppo rimanere nel buio.

14. Sguardi dialettometrici G: la posizione geolinguistica relazionale di un'isola linguistica occitanica: Guardia Piemontese (P. 760)

Si vedano le tavole 37-40.

La misura della similarità si presta perfettamente alla determinazione della 'patria' di un'isola linguistica, sempre a patto che codesta 'patria' sia inclusa nella rete dell'AL esaminato. L' AIS offre il vantaggio di ospitare, nella sua rete, oltre tre isole linguistiche alloglotte (di cui due d'origine greca ed una d'origine albanese), due isole linguistiche di tipo gallo-romanzo (P. 760: Faeto e P. 760: Guardia Piemontese) e tre isole linguistiche di tipo gallo-italico, situate tutte in Sicilia (P. 865: Aidone, P. 836: Sperlinga e P. 817: S. Fratello)⁷⁰.

L'inchiesta-AIS, eseguita da G. Rohlfs nel giugno del 1924 a Guardia Piemontese, sembra essersi svolta in una località linguisticamente ancora molto solida e perciò rimasta altamente fedele alla parlata di origine dei din-

⁶⁹ Cf. Videsott 2003, 2005 e 2007.

⁷⁰ Nell'elenco dei punti d'inchiesta dell' AIS gli autori [Jaberg/Jud 1928, 124 (ted.) e Id. 1987, 153 (ital.)] menzionano ancora una quarta isola linguistica gallo-italica: si tratta del P. 732, Picerno (in provincia di Potenza), la cui gallo-italicità non ha potuto però esser confermata con i nostri mezzi-DM.

torni di Bobbio Pellice (situata in Val Pellice, provincia di Torino) trapiantata, tra l'altro, in Calabria da fuggiaschi valdesi in tempi molto remoti (XII°-XIII° secolo). È ovvio che in questo lungo lasso di tempo l'occitanico alpino di partenza abbia subito molti influssi linguistici esterni e abbia dato anche l'avvio a qualche cambiamento linguistico interno⁷¹.

I risultati dell'analisi-DM della posizione dell'isola linguistica della 'Petite Gavacherie' (P.-ALF 635, Andraut), situata in seno alla rete dell'ALF, ci hanno indotto a controllare separatamente la posizione *fonetica* e quella *lessicale* della parlata di Guardia Piemontese: si vedano in merito le tavole 37-38. Mentre il test di similarità⁷² applicato ai dati *fonetici* (tavola 37) svela molto chiaramente la permanenza di strettissimi legami geotipologici col Piemonte occidentale (nonché con Faeto, P. 715, ed Aidone, P. 865), il test analogo, effettuato con dati *lessicali* (si veda la tavola 38), dimostra molto bene l'alto grado di meridionalizzazione della parlata di Guardia Piemontese sul piano lessicale. Ciononostante rinvio ad alcuni poligoni gialli (ed ad un altro, colorato addirittura in arancione) nel Piemonte sud-occidentale che attestano i vecchi legami, con questa regione, anche dal punto di vista *lessicale*.

Guardando la tavola 37, basata su dati fonetici, è oltremodo interessante notare che il valore massimo della misurazione di similarità si ritrova al punto-AIS 170, Pietraporzio, la cui distanza geografica (aerea) da Bobbio Pellice è solo di ca. 50 km. Visto le tante imponderabilità della fortuna di un'isola linguistica in terre straniere ed anche quelle di un rilevamento linguistico *in situ*, questa precisione geografica risulta, in ultima analisi, davvero eccezionale.

Le tavole 39 (relativa alla *fonetica*) e 40 (relativa al *lessico*) evidenziano come dovrebbero presentarsi i rispettivi profili coropletici effettuati da un punto di riferimento veramente calabrese: si tratta della località di Saracena (P. 752) situata a ca. 35 km a nord di Guardia Piemontese, che rappresenta quindi il punto-AIS romanzo più vicino all'isola linguistica occitanica.

15. Sguardi dialettometrici H: la posizione geolinguistica relazionale di due isole linguistiche alloglotte: Ghorio (P. 792): greco, ed Acquaformosa (P. 751): albanese

Si vedano le tavole 41-44.

Una comparazione-DM dei potenziali linguistici delle tre isole alloglotte con gli altri dialetti romanzi dell' AIS non può effettuarsi che tramite il *lessico*.

⁷¹ Cf. Cornagliotti 1997, passim.

⁷² Abbiamo scelto di nuovo – per poter meglio individuare anche i tassati di piccola estensione geografica – l'indice ponderato $IPI(1)_{jk}$ per la misurazione delle similarità inter-dialettali, che è già stato presentato in precedenza.

Il dominio della fonetica deve rimanere escluso per la non-comparabilità diretta delle rispettive forme dialettali.

Laddove le tavole finora presentate erano basate su una rete assottigliata (rete 1) e di conseguenza non comprendevano le tre località (PP. 792, 751 e 748) che ora c'interessano, l'analisi in questione viene eseguita con la totalità dei punti-AIS. Siccome la rete originale dell' AIS abbraccia un massimo di 407 punti⁷³ – che veniva completato da due punti fittizi (PP. 999, italiano standard, e 998, francese standard) nonché da cinque punti artificiali relativi alle seconde inchieste-AIS nelle città di Torino (P. 154), Milano (P. 262), Venezia (P. 377), Bologna (P. 457) e Firenze (P. 524) – arriviamo ad un totale di 414 punti complessivi (= rete 4).

Quanto al numero delle CL appartenenti al corpus integrale della rete 4, il rispettivo bilancio si presenta come segue: Numero totale (per tutte le categorie linguistiche) delle CL analizzate: 3114⁷⁴; numero delle CL di tipo lessicale: 1029. I risultati presentati sulle tavole 41-44 poggiano esclusivamente sul sub-corpus lessicale di 1029 CL.

La tavola 41 rivela l'inserzione del potenziale *lessicale* del dialetto greco di Ghorio nella rete esaminata (rete 4), mentre la tavola attigua (no. 42) rivela la situazione analoga per il dialetto calabrese di S. Pantaleone (P. 791) parlato nell'immediata vicinanza di Ghorio. Il contrasto tra i due profili coropletici ci permette di intravedere le diverse modalità geolinguistiche dell'integrazione lessicale di un dialetto *alloglotto* da una parte e di un dialetto *romanzo* dall'altra.

Le tavole 43 e 44 consentono un raffronto analogo tra il dialetto albanese di Acquafamosa (P. 751) ed il dialetto calabrese di Verbicaro (P. 750).

Al primo sguardo balzano agli occhi due fatti:

- (a) la sorprendente similarità tra i due profili coropletici accoppiati. Mentre per la spiegazione dell'integrazione lessicale di una parlata *romanza* nella rete (romanza) dell' AIS possiamo invocare un gran numero di certezze scientifiche ben assodate (dalla storia linguistica della Calabria fino alla situazione analoga

⁷³ Il manuale dell' AIS tralascia, nell'elenco delle località esplorate [Jaberg/Jud 1928, 39-139 (ted.) e Id. 1987, 57-170 (ital.)], il P. 750 (Verbicaro) che figura solo nell'indice dell' AIS (Jaberg/Jud 1960, 708) e sulla carta muta dell' AIS, disegnata da Paul Boesch e pubblicata nel 1940 dall'Istituto di Romanistica dell'Università di Berna. Sullo sfondo (arancione) delle carte dell' AIS, il P. 750 non figura ancora nei volumi I e II. Le trascrizioni dei rispettivi dati dialettali si trovano sulle carte 1703-1705 (supplementi) dell' AIS. Lo sfondo di carta (arancione) dell' AIS raggiunge quindi la sua completezza definitiva solo a partire del volume III.

⁷⁴ Il fatto che, per la rete 4 (con 414 punti-AIS), il numero delle CL disponibili oltrepassi quello delle CL della rete 1 (con 382 punti-AIS), si spiega per la non avvenuta eliminazione di molte CL troppo lacunose. La strutturazione tassatoria interna della matrice dei dati relativa alla rete 4 è quindi più eterogenea di quella della rete 1, soprattutto a causa della presenza massiccia di dati mancanti: si veda a questo proposito, anche la figura 1.

in altri paesi romanzi), per quella di una parlata *non-romanza* la situazione è abbastanza diversa. Dobbiamo fare, da una parte, i conti di una storia linguistica particolare e, dall'altra, di un contesto sociolinguistico oltremodo complesso. Non ci resta che affidarci di nuovo all'azione – finemente graduata dal punto di vista geografico – di leggi linguistiche spaziali operanti in profondità.

- (b) la grande (però non sorprendente) differenza numerica tra i valori di similarità, molto bassi, raggiunti dalle parlate alloglotte in confronto a quelli relativi alle due parlate calabresi: il rispettivo divario quantitativo è più grande per la parlata albanese, come si evidenzia con facilità dalle leggende numeriche delle tavole 41-44⁷⁵.

Abbiamo scelto, per una miglior messa in rilievo quantitativa dei tassati con un'estensione geografica minore, l'indice ponderato d'identità $IPI(1)_{jk}$. Si noti inoltre la localizzazione dei valori massimi: sulla tavola 41 essa tocca – com'era da aspettarsi – il secondo punto-AIS greco, il che prova, in primo luogo, che il comportamento assimilazionista delle due parlate è retto dagli stessi principi interazionisti. Sulla tavola 43 invece, relativa ad una parlata alloglotta completamente isolata nella rete esaminata, il valore massimo si trova, al pari della tavola 44 (relativa ad un dialetto calabrese autentico) nella vicinanza (romanza) immediata. Questo fatto illustra chiaramente che il comportamento integrativo dei locutori dell'albanese di Acquaformosa si allinea in linea di massima – benché su un livello di gran lunga inferiore – a quello dei locutori romanofoni circostanti.

16. *Sguardi dialettometrici I: i dati morfologici intabellati delle carte 1683-1701 dell'AIS*

Si vedano le tavole 45-48.

Una delle esplicite mete del nostro progetto di dialettometrizzazione dell'AIS era l'analisi dei dati morfologici delle 'carte' – meglio: delle tabelle – 1683-1701 dell'AIS. Non c'è ombra di dubbio che la ricchezza geolinguistica inerente a questi dati non è ancora stata avvalorata come si deve fino ai giorni nostri. E non mi risulta aver visto, nella mia ormai lunga carriera di dialettologo e romanista, una sola cartografazione di questi dati, a prescindere dall'eccezione gloriosa della carta presentata in appendice al libro del romanista zuri-

⁷⁵ È possibile, fidando nelle rispettive medie aritmetiche (MA), comparare quantitativamente i 'tassi d'integrazione' del greco e dell'albanese nelle loro vicinanze calabresi: tramite la grandezza minore del quoziente (3,97), calcolato tra le due coppie di valori della MA, s'intuisce una miglior integrazione geolinguistica del greco:

- punto calabrese 791 (tav. 42) *versus* punto greco 792 (tav. 41) : $20,34 : 5,12 = 3,97$,
- punto calabrese 750 (tav. 44) *versus* punto albanese 751 (tav. 43) : $18,37 : 3,51 = 5,23$.

chese Heinrich Schmid sulla morfologia di *dare* e *stare* (Schmid 1949). Ciò non toglie ovviamente che queste tabelle siano state sfruttate occasionalmente in maniera puntuale o anche 'atomistica'.

Nonostante la loro sistematicità ed anche la loro importanza meramente linguistica, i dati morfologici delle 'carte' 1683-1701 dell' AIS sono inficiati da un difetto che – in sede di DM – è cruciale: sono troppo lacunosi perché non toccano che una porzione ristretta della rete-AIS intera. Dopo aver compiuto un apposito conteggio di tutte le colonne delle suddette carte, siamo giunti alla conclusione che – per motivi di una 'sufficiente' completezza, meglio: di 'oligo'-lacunosità – solo le carte 1683 (*lavare, trovare, ecc.*) nonché 1689-1692 (verbi irregolari: *essere, avere, fare, andare, ecc.*) si prestano ad un'analisi-DM regolare. Dovevamo rassegnarci perciò ad una riduzione considerevole del numero dei punti-AIS da 407 a 295 (= 72,48%), ai quali venivano aggiunti i soliti due punti artificiali dell'italiano standard (P. 999) e del francese (P. 998, ubicato al nord della Valle d'Aosta). È nata così la nostra rete 5.

Le analisi delle carte 1683 e 1689-1692 dell' AIS non sono ancora terminate; ciò spiega il numero relativamente basso delle CL finora generate: 212 unità⁷⁶.

Sono stati considerati – per la determinazione tassatoria delle 212 CL – criteri tanto *fonetici* quanto meramente *morfologici* e *strutturali*. L'analisi *fonetica* verteva su problemi *vocalici* e *consonantici* relativi alle desinenze verbali, nonché – se possibile – anche ai temi verbali, sulla struttura sillabica delle forme verbali, su certe particolarità strutturali delle coniugazioni (come, p. es., l'identità formale tra la 3^a e la 6^a persona, molto diffusa nel dominio veneto), nonché sull'uso (o meno) di pronomi personali. In tal modo lo spessore del nostro già voluminoso manuale di tassazione è aumentato considerevolmente.

Abbiamo scelto – per la misurazione della similarità interdialettale – l'indice standard IRI_{jk} e – per una presentazione quantunque rapida e molto limitata dei risultati finora ottenuti – due carte di similarità (tavole 45-46), una sinossi coropletica dei valori del CAF (tavola 47) ed un'analisi isoglottica (tavola 48).

Il messaggio geotipologico delle quattro analisi-DM combacia perfettamente – malgrado il diverso spessore della rete e la scarsità quantitativa dei materiali sintetizzati – con quello delle analisi-DM esibite in precedenza. L'unica particolarità – ben visibile sulla tavola 48 (in comparazione con la tavola 19) – risiede in un avvicinamento reciproco del veneto e del lombardo. Tutte le altre particolarità emergono di nuovo:

- (i) le fasce isoglottiche più o meno infoltite tra La Spezia e Rimini, nonché tra Roma ed Ancona

⁷⁶ Il numero complessivo di tutte le CL disponibili per la rete 5 (= per tutte le categorie linguistiche) ammonta a 3063 unità.

- (ii) la posizione appartata delle isole linguistiche gallo-romanze e gallo-italiche
- (iii) lo stacco del nord della Sardegna
- (iv) le posizioni periferiche dell'occitanico alpino di tipo provenzale, del valdostano e dei tre ceppi del ladino (retoromanzo).

Ne risulta che le strutture di profondità della gestione basilettale dello spazio dell'AIS, ricavabili da un'analisi-DM dei dati relativi alla sola *morfologia verbale*, sono sostanzialmente le stesse dell'analisi-DM delle altre categorie linguistiche. Di nuovo ci troviamo di fronte ad un'irrefutabile prova dell'esistenza di leggi linguistiche che, benché invisibili⁷⁷ a prima vista, dirigono in maniera decisiva la gestione basilettale dello spazio da parte dell'HOMO LOQUENS.

17. Conclusion

Arrivati al termine di questa presentazione molto complessa da un lato, e, ciononostante, abbastanza sommaria dall'altro, ci preme di riaffermare alcune caratteristiche salienti della DM salisburghese:

- si tratta di un metodo induttivo che, tramite la sintesi quantitativa di dati empirici molto variegati, porta alla scoperta di regolarità e leggi geolinguistiche, nascoste a prima vista nei dati analizzati;
- si tratta di un metodo orientato verso l'analisi statistica dello spazio e che, per questo motivo, considera la cartografazione (o visualizzazione) generale dei suoi risultati numerici come via regia della propria euristica;
- si tratta di un metodo che, a causa della sua impostazione comparativa intrinseca, rimane sempre aperto a cooperazioni interdisciplinari di qualsiasi natura;
- si tratta di un metodo la cui base empirica è costituita dagli AL propriamente detti ed anche da collezioni empiriche analoghe;
- si tratta di un metodo che, nato in seno alla romanistica, rientra nella tradizione della geografia linguistica classica e si vanta di conciliare armonicamente saperi tradizionali ed innovazioni metodiche, nonché tecnologiche, di recente data⁷⁸.

⁷⁷ È utile, in questa sede, un cenno al libro del germanista Rudi Keller sull'esistenza e le funzioni della 'mano invisibile' nei processi del cambiamento linguistico; edizione tedesca: Keller 1990 e 2003³, edizione inglese: Keller 1994.

⁷⁸ Questa constatazione si rivolge soprattutto ai cultori della dialettologia italiana, la quale – per motivi difficilmente comprensibili – si è mostrata abbastanza restia alla DM praticamente sin dalla sua nascita; cf. in merito Grassi 1989 e 2001.

L'abbondanza euristica dell'output iconico della DM impone, ai suoi fautori, di fare ricorso ad una filosofia mediatica nuova per rimediare alle restrizioni materiali della diffusione dei suoi risultati in forma meramente cartacea. Dal momento che questi problemi possono essere facilmente risolti tramite il nostro programma 'Visual DialectoMetry' (VDM), rinnoviamo, a guisa di conclusione, la nostra duplice offerta di spedire, da una lato, un CD-ROM con il programma VDM ed i dati del progetto qui sopra descritto, e d'impartire, dall'altro, un tirocinio-VDM di un paio di giorni a tutti i colleghi interessati nella stessa Salisburgo.

Università di Salisburgo

Hans GOEBL

Ringraziamenti

Sussidio finanziario: Finanziamento del progetto di ricerca no. 18365 da parte del "Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung in Österreich" (FWF), Vienna [Fondazione austriaca per la ricerca scientifica].

Tassazione delle 3076 carte di lavoro (CL): È stata eseguita dai seguenti romanisti salisburghesi: Emese Lörincz, Christine Greil, Julia Hattinger, Daniel Rötzer, Mirjam Högl e Gertraud Klingler.

Ideazione, creazione e aggiornamento continuo del programma VDM (Visual DialectoMetry): Edgar Haimerl, Seattle (Stati Uniti d'America).

Realizzazione delle quattro figure e delle 48 tavole a colori di questo contributo: Slawomir Sobota, Salisburgo.

Esame critico della prima versione di questo contributo: Roland Bauer, Salisburgo.

Revisione stilistica del nostro testo italiano: Adelaide Fiocchi Baehr, Salisburgo.

A tutte le persone citate, nonché all'ente di ricerca FWF vada l'espressione della mia sincera e profonda gratitudine.

Abbreviazioni

| <i>Sigla</i> | <i>Significazione</i> | <i>Cf. i paragrafi:</i> |
|----------------------|--|-------------------------|
| AL | atlante linguistico | 2. s. |
| CAF | coefficiente di asimmetria di Fisher | 9.2. |
| CGA | classificazione gerarchica agglomerativa | 12. |
| CL | carta di lavoro | 1. s. |
| DC | dendrema-corema | 12.1. |
| DM, -DM | dialettometria, relativo alla DM, dialettometrico (ecc.) | 1 s. |
| IPI(1) _{jk} | indice ponderato d'identità (col peso 1) | 8., 13., 15. |
| IRD _{jk} | indice relativo di distanza | 7.2. |
| IRI _{jk} | indice relativo d'identità | 7.2. |
| MED | algoritmo d'intervalizzazione | 7. |
| MEDMW | algoritmo d'intervalizzazione | 7. |
| MINMWMAX | algoritmo d'intervalizzazione | 7. |
| r(BP) | coefficiente di correlazione di Bravais e Pearson | 10. |
| SDMS | Scuola Dialettometrica di Salisburgo | 3 s. |
| VDM | Visual DialectoMetry | 3., 6. s. |

Bibliografia

- AIS = Jaberg, Karl / Jud, Jakob (ed.), 1928-1940. *Sprach- und Sachatlas Italiens und der Südschweiz*, Zofingen, Ringier, 8 vol. (ristampa: Nendeln [Liechtenstein], Kraus, 1971).
- ALD-I = Goebel, Hans / Bauer, Roland / Haimlerl, Edgar et alii (ed.), 1998. *Atlant linguistisch dl ladin dolomitich y di dialec vejins, 1^a pert. Atlante linguistico del ladino dolomitico e dei dialetti limitrofi, 1^a parte. Sprachatlas des Dolomitenladinischen und angrenzender Dialekte, 1. Teil*, Wiesbaden, Dr. L. Steiner Verlag, 7 vol., con 3 CD-ROM (Salzburg 1999-2000), 1 DVD (Salzburg 2002 s.) e la versione-internet dell'atlante sonoro: <<http://ald.sbg.ac.at/ald/ald-i>>.
- ALF = Gilliéron, Jules/Edmont, Edmond (ed.), 1902-1910. *Atlas linguistique de la France*, Paris, Champion, 10 vol. (ristampa: Bologna, Forni, 1968).
- Altmann, Gabriel, 1985. « Die Entstehung diatopischer Varianten. Ein stochastisches Modell », *Zeitschrift für Sprachwissenschaft* 4, 139-145.
- Bauer, Roland, 2002-2003. « Dolomitenladinische Ähnlichkeitsprofile aus dem Gaderal. Ein Werkstattbericht zur dialektometrischen Analyse des ALD-I », *Ladina* XXVI-XXVII, 209-250.

- Bauer, Roland, 2003a. *Dialektometrische Analyse des Sprachatlases des Dolomitenladinischen und angrenzender Dialekte (ALD-I)*, Salzburg, 2 vol. (in corso di stampa: S. Martin de Tor).
- Bauer, Roland, 2003b. « Sguardo dialettometrico su alcune zone di transizione dell'Italia nordorientale (lombardo vs. trentino vs. veneto) », in: Bombi, Raffaella / Fusco, Fabiana (ed.), *Parallela 10. Sguardi reciproci. Vicende linguistiche e culturali dell'area italoфона e germanofona*, Udine, Forum, 93-119.
- Bauer, Roland, 2004. « Dialekte – Dialektmerkmale – dialektale Spannungen. Von ‚Cliquen‘, ‚Störenfrieden‘ und ‚Sündenböcken‘ im Netz des dolomitenladinischen Sprachatlases ALD-I », *Ladinia XXVIII*, 201-242.
- Bauer, Roland, 2005. « La classificazione dialettometrica dei basiletti altoitaliani e ladini rappresentati nell'Atlante linguistico del ladino dolomitico e dei dialetti limiprofi (ALD-I) », in: Guardiana, C. / Calaresu, E. / Robustelli, C. / Carli, A. (ed.): *Lingue, istituzioni, territori. Riflessioni teoriche, proposte metodologiche ed esperienze di politica linguistica*. Atti del XXXVIII Congresso Internazionale di Studi della Società di Linguistica Italiana (SLI), (Modena, 23-25 settembre 2004), Roma, Bulzoni, 347-365.
- Baumer, Iso, 1958. « Volkskundlicher Index zum Sprach- und Sachatlas Italiens und der Südschweiz von Karl Jaberg und Jakob Jud », *Schweizerisches Archiv für Volkskunde* 54, 101-110.
- Baumer, Iso, 1976. « Die Forschungsmethoden des AIS aus heutiger Sicht », *Annalas da la Società Retorumantscha* 89, 89-108.
- Besch, Werner, 1967. *Sprachlandschaften und Sprachausgleich im 15. Jahrhundert. Studien zur Erforschung der spätmittelalterlichen Schreibdialekte und zur Entstehung der neuhochdeutschen Schriftsprache*. München, Francke.
- Bock, Hans Hermann, 1974. *Automatische Klassifikation. Theoretische und praktische Methoden zur Gruppierung und Strukturierung von Daten (Cluster-Analyse)*, Göttingen, Vandenhoeck & Ruprecht.
- Brentari, Eugenio, 1990. *Asimmetria e misure di asimmetria*, Torino, Giappichelli.
- Brugnolo, Furio, 1976. « I toscani nel Veneto e le cerchie toscaneggianti », *Storia della cultura veneta. Vol. 2 : Il Trecento*, Vicenza, Pozza, 369-439.
- Brun-Trigaud, Guylaine / Le Berre, Yves / Le Dù, Jean, 2005. *Lectures de l'Atlas linguistique de la France de Gilliéron et Edmont. Du temps dans l'espace. Essai d'interprétation des cartes de l'Atlas linguistique de la France de Jules Gilliéron et Edmond Edmont augmenté de quelques cartes de l'Atlas linguistique de la Basse-Bretagne de Pierre Le Roux*, Paris, Editions du CTHS.
- Chandon, Jean-Louis / Pinson, Suzanne, 1981. *Analyse typologique. Théories et applications*, Paris / New York / Barcelona / Milano, Masson.
- Cornagliotti, Anna, 1997, « Italien-occitan », in: Goebel, Hans / Nelde, Peter H. / Starý, Zdeněk / Wölck, Wolfgang (ed.), *Kontaktlinguistik. Contact Linguistics. Linguistique de contact. Ein internationales Handbuch zeitgenössischer Forschung. An International Handbook of Contemporary Research. Manuel international des recherches contemporaines*, Berlin/New York, de Gruyter, vol. 2, 1344-1349.
- DES = Wagner, Max Leopold, 1960-1964. *Dizionario etimologico sardo*, Heidelberg, Winter, 3 vol.

- FEW = Wartburg, Walther von, 1922 (1928) ss. *Französisches etymologisches Wörterbuch*, Bonn, Bouvier.
- Goebel, Hans, 1981. « Éléments d'analyse dialectométrique (avec application à l'AIS) », *RLiR* 45, 349-420.
- Goebel, Hans, 1982. *Dialektometrie. Prinzipien und Methoden des Einsatzes der Numerischen Taxonomie im Bereich der Dialektgeographie*, Österreichische Akademie der Wissenschaften, Denkschriften, philosophisch-historische Klasse, vol. 157, Wien, 1-123 [41 tavole].
- Goebel, Hans, 1983. « Parquet polygonal et treillis triangulaire : les deux versants de la dialectométrie interponctuelle », *RLiR* 47, 353-412.
- Goebel, Hans, 1984a. *Dialektometrische Studien. Anhand italo-romanischer, rätoromanischer und galloromanischer Sprachmaterialien aus AIS und ALF*, Tübingen, Niemeyer, 3 vol.
- Goebel, Hans, 1984b. « Lineamenti di dialettometria (con applicazione all'AIS) », *Guida ai dialetti veneti* VI, 7-53
- Goebel, Hans, 1987. « Points chauds de l'analyse dialectométrique : pondération et visualisation », *RLiR* 51, 63-118.
- Goebel, Hans, 1992. « Una classificazione gerarchica di dati geolinguistici tratti dall'AIS. Saggio di dialettometria dendrografica », *RID* 16, 67-80.
- Goebel, Hans, 1993. « Eine hierarchisch-agglomerative Klassifikation von Daten des Sprachatlases AIS », in: Schmidt-Radefeldt, Jürgen / Harder, Andreas (ed.): *Sprachwandel und Sprachgeschichte*. Festschrift für Helmut Lüdtke zum 65. Geburtstag, Tübingen, Narr, 63-78.
- Goebel, Hans, 1997. « Some Dendrographic Classifications of the Data of CLAE I and CLAE II », in: Viereck, Wolfgang / Ramisch, Heinrich (ed.), *The Computer Developed Linguistic Atlas [CLAE] of England*, Tübingen, Niemeyer, vol. 2, 23-32.
- Goebel, Hans, 2000. « La dialectométrisation de l'ALF: présentation des premiers résultats », *Linguistica*, 40, 209-236.
- Goebel, Hans, 2002. « Analyse dialectométrique des structures de profondeur de l'ALF », *RLiR* 66, 5-63.
- Goebel, Hans, 2003a. « Regards dialectométriques sur les données de l'Atlas linguistique de la France (ALF): relations quantitatives et structures de profondeur », *Estudis Romànics* 25, 59-120.
- Goebel, Hans, 2003b. « Entwicklung der romanischen Sprachgrenzen : Italo-romania und Ostalpenraum », in: *RSG*, vol. 1, 631-645.
- Goebel, Hans, 2004. « VDM – Visual Dialectometry. Vorstellung eines dialektometrischen Software-Pakets auf CD-ROM (mit Beispielen zu ALF und Dees 1980) », in: Dahmen, Wolfgang et al. (ed.): *Romanistik und neue Medien, Romanistisches Kolloquium XVI*, Tübingen, Narr, 209-241.
- Goebel, Hans, 2005. « La dialectométrie corrélative: un nouvel outil pour l'étude de l'aménagement dialectal de l'espace par l'homme », *RLiR* 69, 321-367.
- Goebel, Hans, 2006a. « Recent Advances in Salzburg Dialectometry », *Literary and Linguistic Computing*, 21/4, 411-435.
- Goebel, Hans, 2006b. « Sur le changement macrolinguistique survenu entre 1300 et 1900

- dans le domaine d'Oïl. Une étude diachronique d'inspiration dialectométrique », *Linguistica* 46, 3-43.
- Goebel, Hans, 2007. « Sprachgeographische Streifzüge durch das Netz des Sprachatlasses AIS », *Ladinia* XXXI, 187-271.
- Grassi, Corrado, 1989. « La geografia linguistica: varietà, vitalità e concomitanza geografica », in: Soletti, Elisabetta (ed.), *Benvenuto Terracini nel centenario della morte*, Alessandria, Edizioni dell'Orso, 61-71.
- Grassi, Corrado, 2001. « La geografia linguistica », in: *LRL*, vol. I, 1 [Geschichte des Faches Romanistik, Methodologie (Das Sprachsystem)], 207-235.
- Haag, Carl, 1898. *Die Mundarten des oberen Neckar- und Donautales (Schwäbisch-alemannisches Grenzgebiet: Baarmundarten)*, Reutlingen, Hutzler.
- Haag, Karl, 1930. « Die Sprachlandschaften Oberitaliens (mit einer Karte) », *Germanisch-romanische Monatsschrift* 18, 458-478.
- Heeringa, Wilbert, 2004. *Measuring Dialect Pronunciation Differences using Levenshtein Distance*, Groningen (Groningen Dissertations in Linguistics 46).
- Jaberg, Karl, 1936. *Aspects géographiques du langage*, Paris, Droz.
- Jaberg, Karl / Jud, Jakob, 1928. *Der Sprachatlas als Forschungsinstrument. Kritische Grundlegung und Einführung in den Sprach- und Sachatlas Italiens und der Südschweiz*, Halle, Niemeyer (ristampa: Nendeln [Liechtenstein], Kraus, 1973).
- Jaberg, Karl / Jud, Jakob, 1987. *Atlante linguistico ed etnografico dell'Italia e della Svizzera meridionale, vol. I: L'atlante linguistico come strumento di ricerca. Fondamenti critici e introduzione*, edizione italiana a cura di Glauco Sanga e Serenella Baggio, Milano, Unicopli.
- Jaberg, Karl / Jud, Jakob, 1960. *Index zum Sprach- und Sachatlas Italiens und der Südschweiz. Ein propädeutisches etymologisches Wörterbuch der italienischen Mundarten*, Bern, Stämpfli & Co.
- Kattenbusch, Dieter, 1982. *Das Frankoprovenzalische in Südtalien. Studien zur synchronischen und diachronischen Dialektologie*, Tübingen, Narr.
- Keller, Rudi, 1994. *On language change: the invisible hand in language*, London, Routledge.
- Keller, Rudi, 2003³ [1990¹]. *Sprachwandel: von der unsichtbaren Hand in der Sprache*, Tübingen / Basel, Francke.
- Kretzschmar, William A. / Schneider, Edgar W., 1996 (ed.). *Introduction to Quantitative Analysis of Linguistic Survey Data. An Atlas by Numbers*, Thousand Oaks / London / New Delhi, Sage Publications.
- LEI = Pfister, Max, 1979 ss. *Lessico etimologico italiano*, Wiesbaden, Reichert.
- Nerbonne, John / Kretzschmar, William, Jr., 2006. « Progress in Dialectometry: toward Explanation », *Literary and Linguistic Computing*, 21/4, 387-397.
- Okabe, Atsuyuki / Boots, Barry / Sugihara, Kokichi, 1992. *Spatial Tessellations. Concepts and Applications of Voronoi Diagrams*, Chichester et al., Wiley.
- Pellegrini, Giambattista / Bosio, Luciano / Nardo, Dante, 1976. « Il Veneto preromano e romano », in: *Storia della cultura veneta. Vol. I: Dalle origini al Trecento*, Vicenza, Pozza, 29-101.

- Pellegrini, Giovan Battista, 1992. « La latinità aquileiese e le denominazioni del “fulmine” », in: Pellegrini, Giovan Battista, *Studi di etimologia, onomasiologia e di lingue in contatto*, Alessandria, Dell’Orso, 435-448.
- Pop, Sever, 1950. *La dialectologie. Aperçu historique et méthodes d’enquêtes*, Louvain / Gembloux, 2 vol.
- Rohlf, Gerhard, 1947. « Sprachgeographische Streifzüge durch Italien ». [con 4 figure su una tavola e 29 carte linguistiche], München, Sitzungsberichte der Bayerischen Akademie der Wissenschaften, philosophisch-historische Klasse, Jahrgang 1944/46, Heft 3, 1-67.
- Rohlf, Gerhard, 1949. *Historische Grammatik der italienischen Sprache und ihrer Mundarten*, Bern, Francke, vol. I: Lautlehre.
- Rohlf, Gerhard, 1966. *Grammatica storica della lingua italiana e dei suoi dialetti*, Torino, Einaudi, vol. I: Fonetica.
- Scheuermeier, Paul, 1934. *Wasser- und Weingefäße im heutigen Italien. Sachkundliche Darstellung auf Grund der Materialien des Sprach- und Sachatlas Italiens und der Südschweiz*, Bern, Francke.
- Scheuermeier, Paul, 1936. « Methoden der Sachforschung. Zur sachkundlichen Materialsammlung für den Sprach- und Sachatlas Italiens und der Südschweiz », *VR* 1, 334-369.
- Scheuermeier, Paul, 1943/1956. *Bauernwerk in Italien, der italienischen und rätoromanischen Schweiz. Eine sprach- und sachkundliche Darstellung häuslichen Lebens und ländlicher Geräte*. Mit Holzschnitten und Zeichnungen von Paul Boesch, 2 vol.; vol. 1: Erlenbach / Zürich, Rentsch; vol. 2: Bern, Stämpfli.
- Scheuermeier, Paul, 1969. “Vom guten Stern über unserm AIS”. *Erinnerungen*, s. I. [Ms., AIS-Archiv, Institut für italienische Sprache und Literatur, Universität Bern]. (versione italiana: *Della buona stella sul nostro atlante. Ricordi di Paul Scheuermeier*, 1969, in: Scheuermeier 1997, 347-349).
- Scheuermeier, Paul, 1980. *Il lavoro dei contadini: cultura materiale e artigianato rurale in Italia e nella Svizzera italiana e retoromanza*, Milano, Longanesi, 2 vol.
- Scheuermeier, Paul, 1997. *Il Trentino dei contadini: 1921-1931*, a cura di Kezich, Giovanni, San Michele all’Adige, Museo degli Usi e Costumi della Gente Trentina.
- Scheuermeier, Paul, 2000. *Parole e cose dell’Umbria contadina (1924-1930)*, Foligno, Editoriale Umbra.
- Scheuermeier, Paul, 2001. *La Lombardia dei contadini 1920-1932*, Brescia, Grafo.
- Scheuermeier, Paul, 2007. *Il Piemonte dei contadini 1921-1932. Rappresentazione del mondo rurale subalpino nelle fotografie del grande ricercatore svizzero*, a cura di Canobbio, Sabina / Telmon, Tullio, Ivrea, Priuli & Verlucca, vol. I.
- Schmid, Heinrich, 1949. *Zur Formenbildung von dare und stare im Romanischen*, Bern, Francke.
- Sneath, Peter H. A. / Sokal, Robert R., 1971. *Numerical Taxonomy. The Principles and Practice of Numerical Classification*, San Francisco, Freeman.
- Spruit, Marco René, 2008. *Quantitative Perspectives on syntactic variation in Dutch Dialects*, Amsterdam, Amsterdam Center for Language and Communication.
- Trovato, Salvatore G., 1998. « I dialetti galloitalici della Sicilia », in: *LRL*, vol. VII

- (Kontakt, Migration und Kunstsprachen. Kontrastivität, Klassifikation und Typologie), 538-559.
- Videsott, Paul, 2003. *Padania scriptologica. Skriptologische und skriptometrische Untersuchungen zu altnorditalienischen Texten von den Anfängen bis 1525*, Innsbruck, Institut für Romanistik, 2 vol. (in corso di stampa: Tübingen, Niemeyer).
- Videsott, Paul, 2005. « Continuità e trasformazione. La strutturazione geolinguistica dell'Italia settentrionale medievale e moderna. Un confronto tra dati scrittologici e dati dialettali », *RID* 29, 181-236 e 207-221.
- Videsott, Paul, 2007. « Tratti costitutivi della scripta italiana settentrionale dalle origini al 1525 », in: Trotter, David (ed.), *Actes du XXIV^e Congrès International de Linguistique et de Philologie Romanes* (Aberystwyth 2004), Tübingen, Niemeyer, vol. 2, 345-359.
- Wagner, Max Leopold, 1950. *La lingua sarda*, Bern, Francke.
- Wartburg, Walther von, 1911/1912. « Die Ausdrücke für die Fehler des Gesichtorgans in den romanischen Sprachen und Dialekten. Eine semasiologische Studie », *Revue de dialectologie romane* 3, 402-503 nonché 4, 16-43.

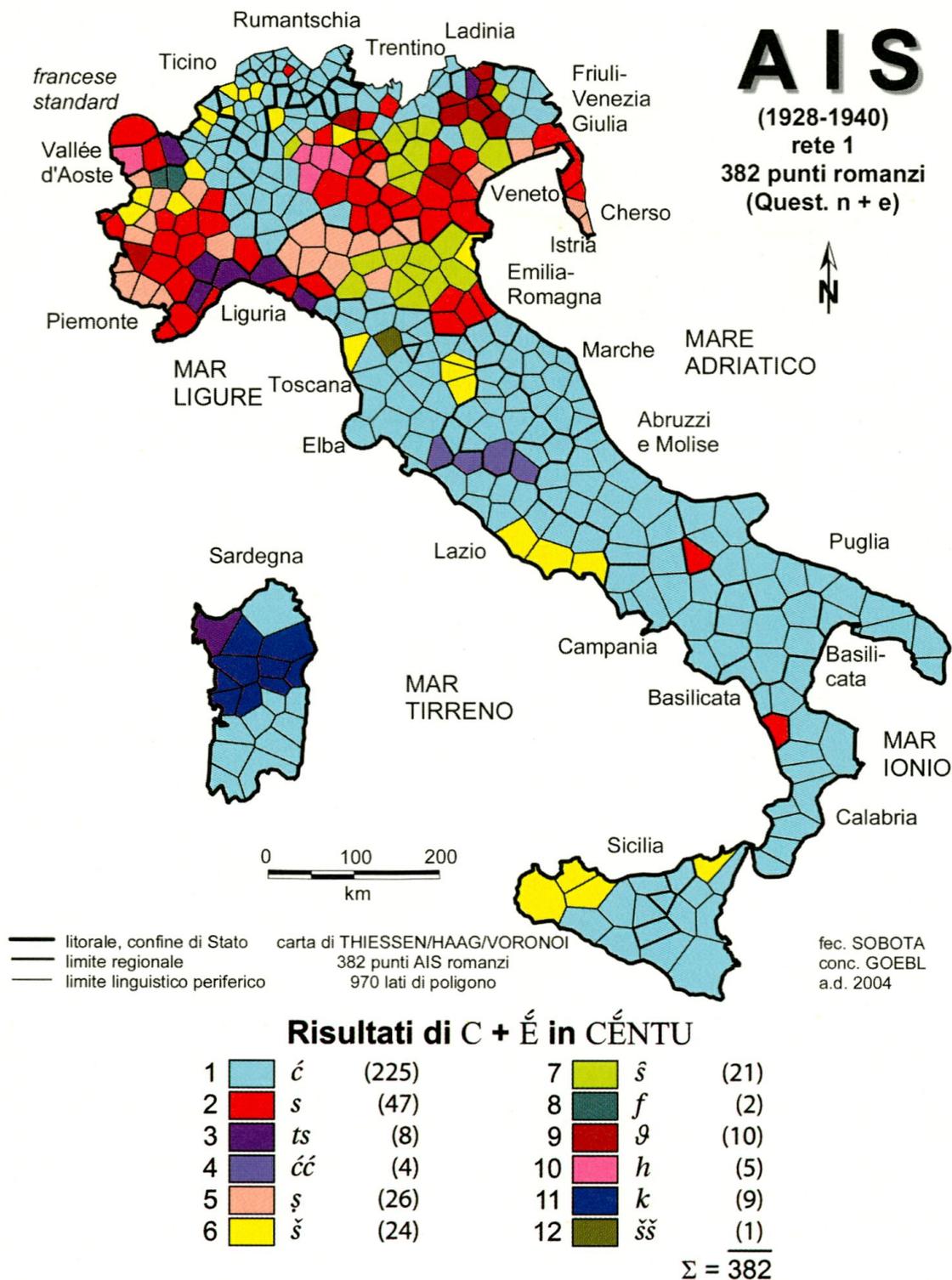
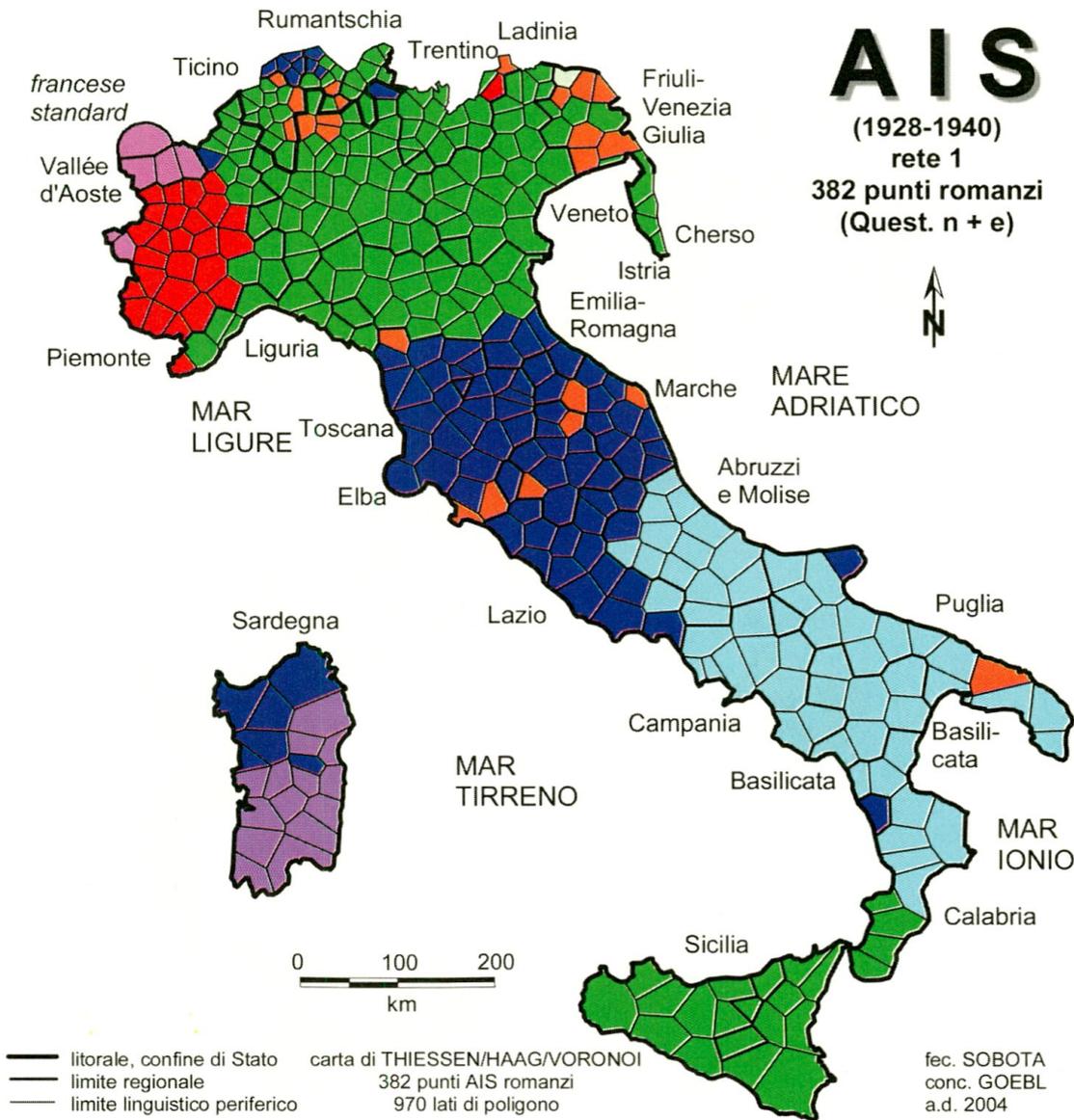


Tavola 1: Una delle 1630 carte di lavoro (CL) fonetiche: ripartizione geografica dei risultati del nesso latino C+É in CĒNTU (secondo AIS 304 cento).



Denominazioni per "cieco"

| | | | | | |
|---|---|------|---|--|----------------|
| 1 | cieco | (87) | 5 | guercio | (23) |
| 2 | aveugle | (6) | 6 | orbo | (171) |
| 3 | borgno | (27) | 7 | ciecato | (53) |
| 4 | orbato | (1) | 8 | tsurpo | (14) |
| | | | | | Σ = 382 |

Tavola 2: Una delle 1001 carte di lavoro (CL) lessicali: ripartizione geografica delle denominazioni del concetto "cieco" (secondo AIS 188 cieco).

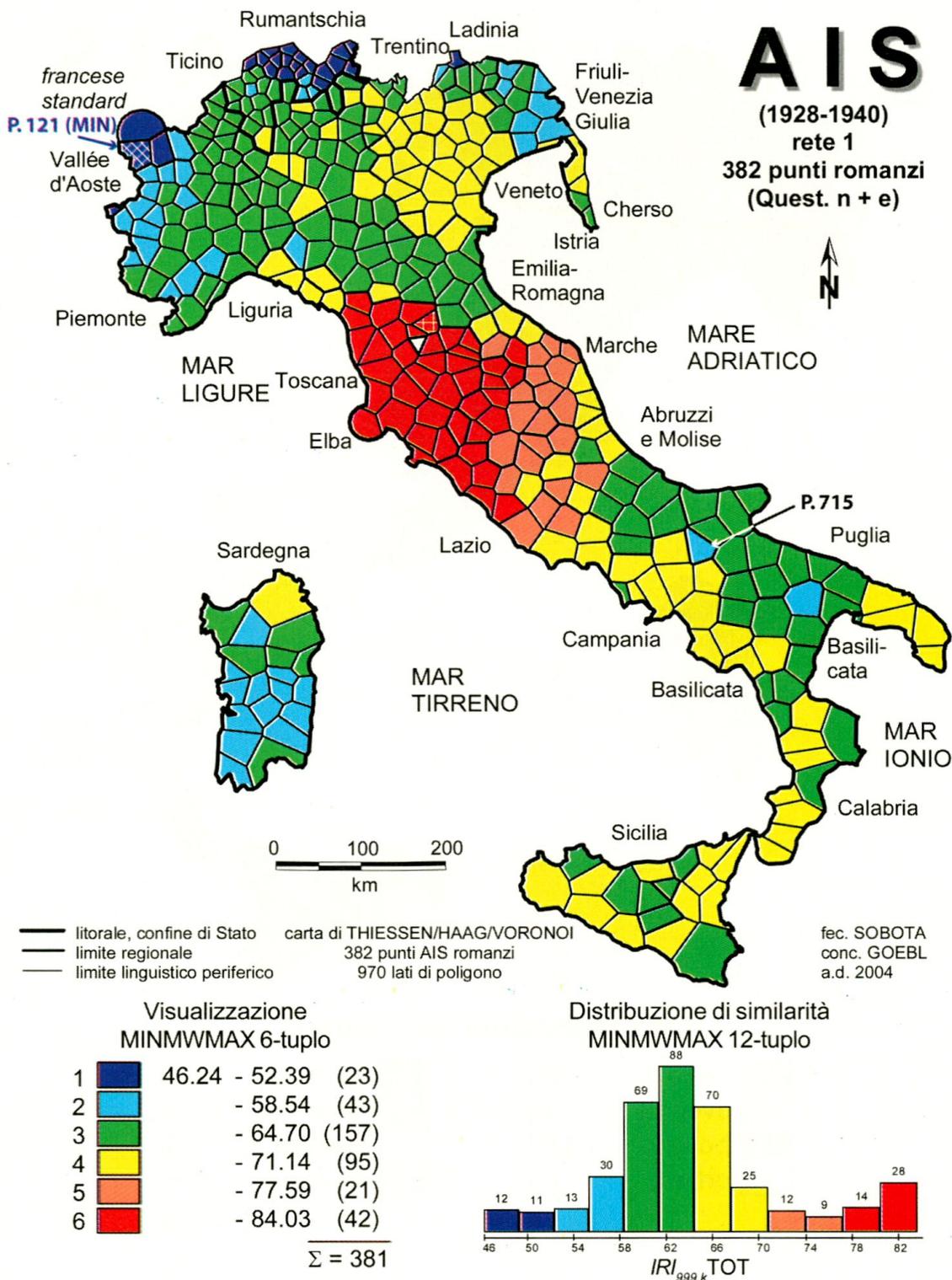


Tavola 3: Carta di similarità relativa al punto di riferimento 999 (italiano standard)
 Indice di similarità: IRI_{jk}
 Corpus: 3076 carte di lavoro (CL) (tutte le categorie linguistiche)
 Algoritmo d'intervallizzazione: MINMWMAX 6-tuplo

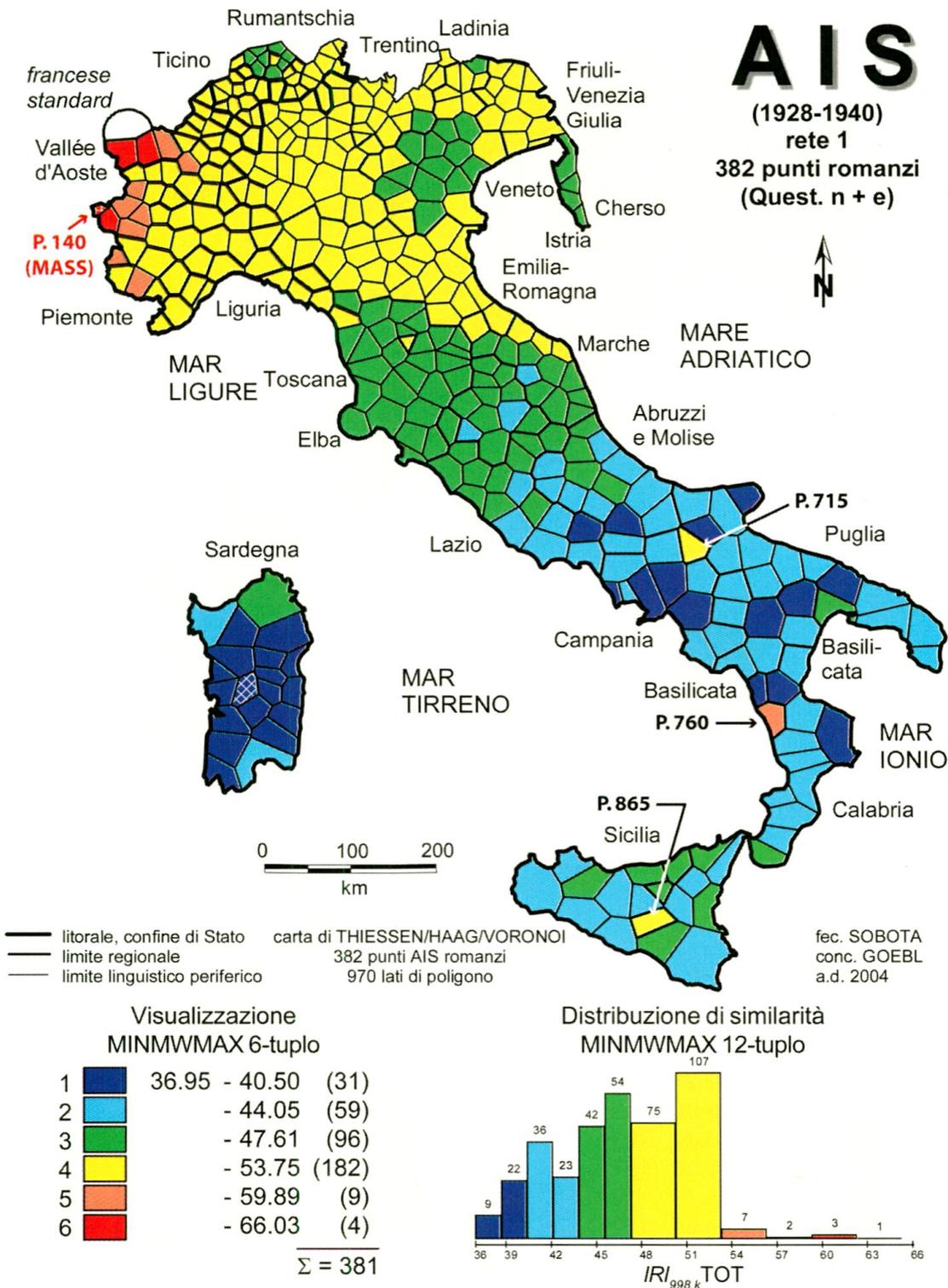


Tavola 4: Carta di similarità relativa al punto di riferimento 998 (francese standard)
Indice di similarità: IRI_{jk}
Corpus: 3076 carte di lavoro (CL) (tutte le categorie linguistiche)
Algoritmo d'intervallizzazione: MINMWMAX 6-tuplo

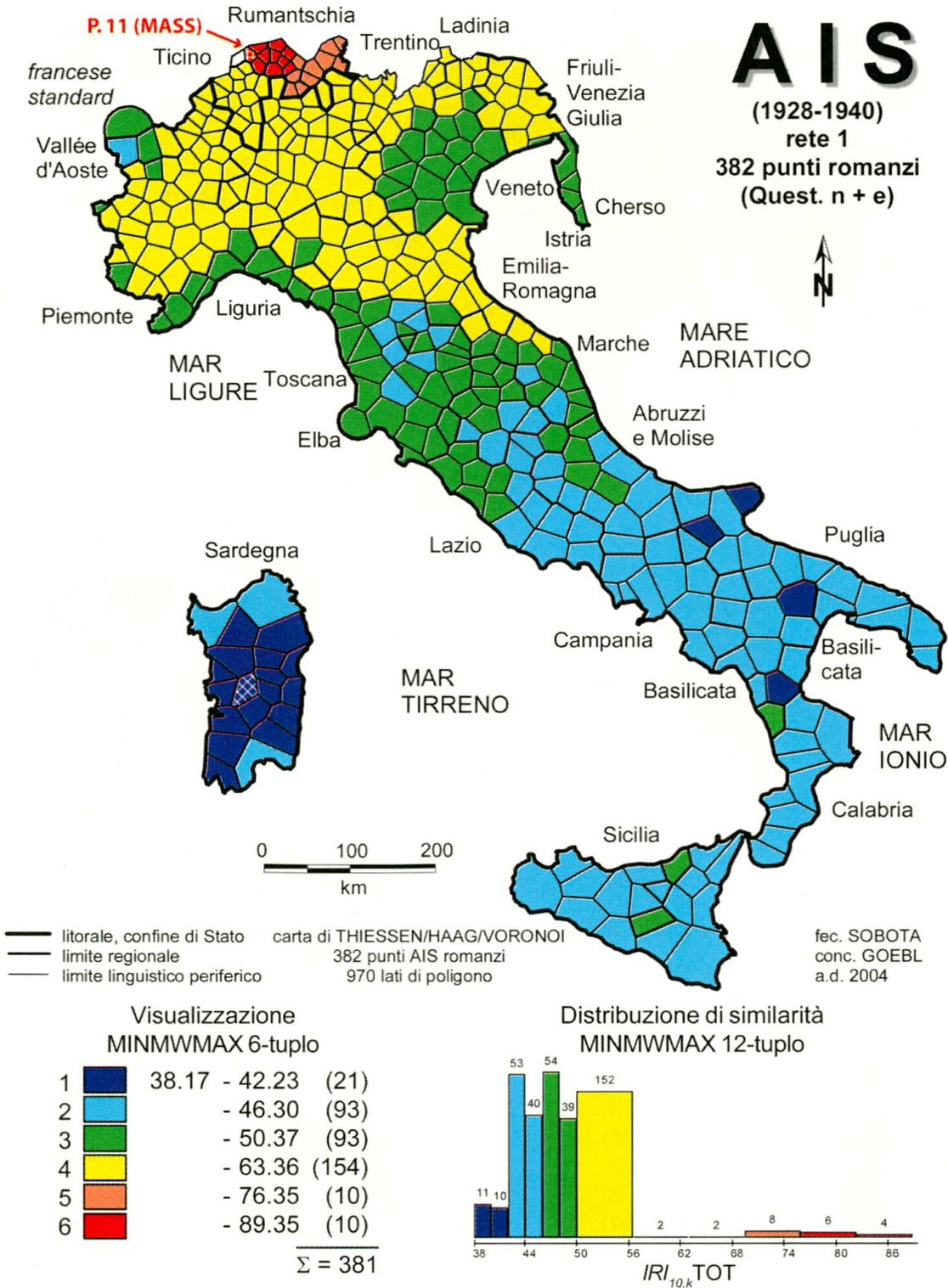


Tavola 5: Carta di similarità relativa al punto di riferimento 10 (Camischolas, Tujetsch/Tavetsch, Grigioni)
 Indice di similarità: IRI_{jk}
 Corpus: 3076 carte di lavoro (CL) (tutte le categorie linguistiche)
 Algoritmo d'intervallizzazione: MINMWMAX 6-tuplo

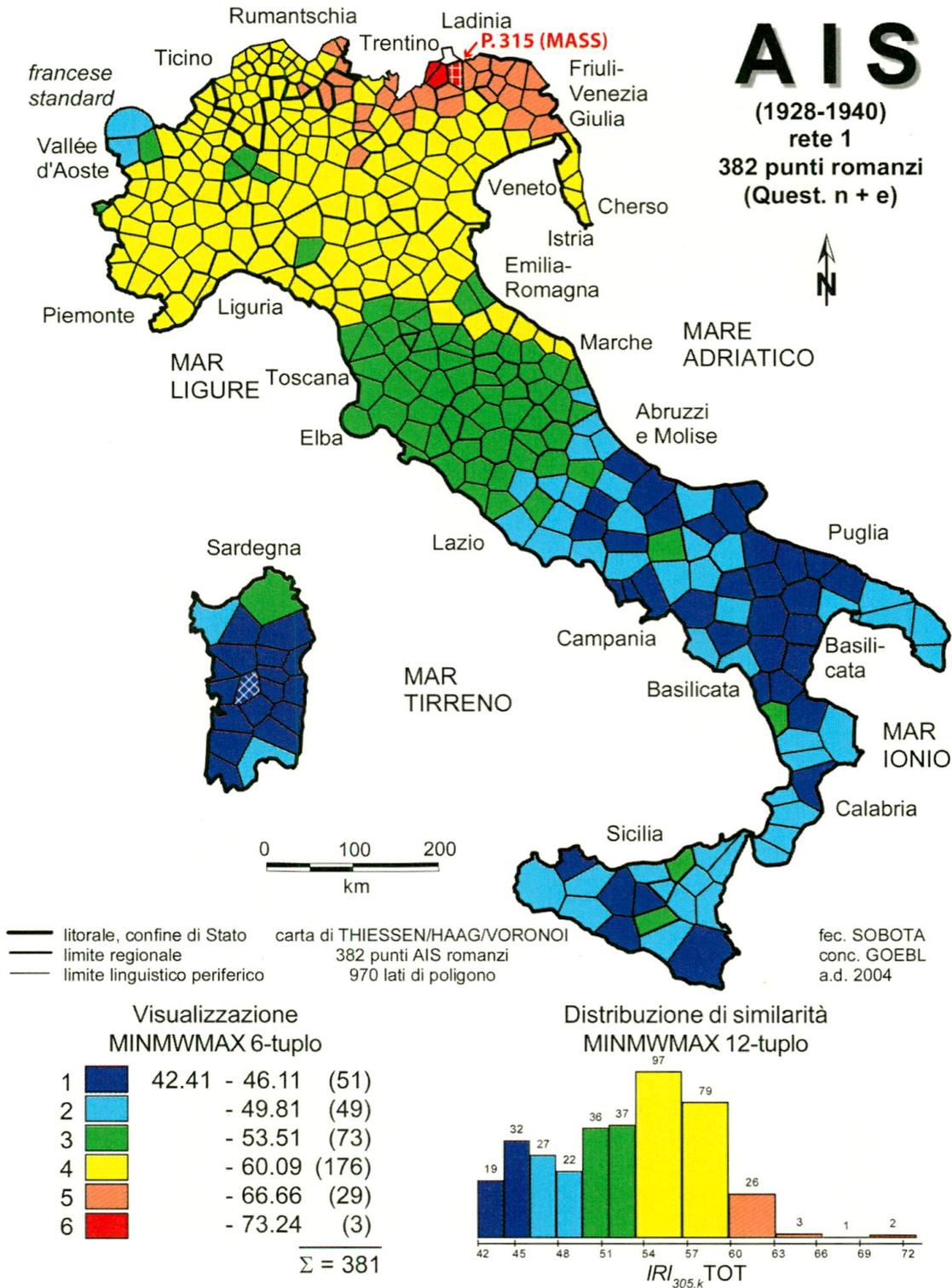


Tavola 6: Carta di similarità relativa al punto di riferimento 305 (Al Plan de Mareo/St. Vigil Enneberg, BZ)
Indice di similarità: IRI_{jk}
Corpus: 3076 carte di lavoro (CL) (tutte le categorie linguistiche)
Algoritmo d'intervallizzazione: MINMWMAX 6-tuplo

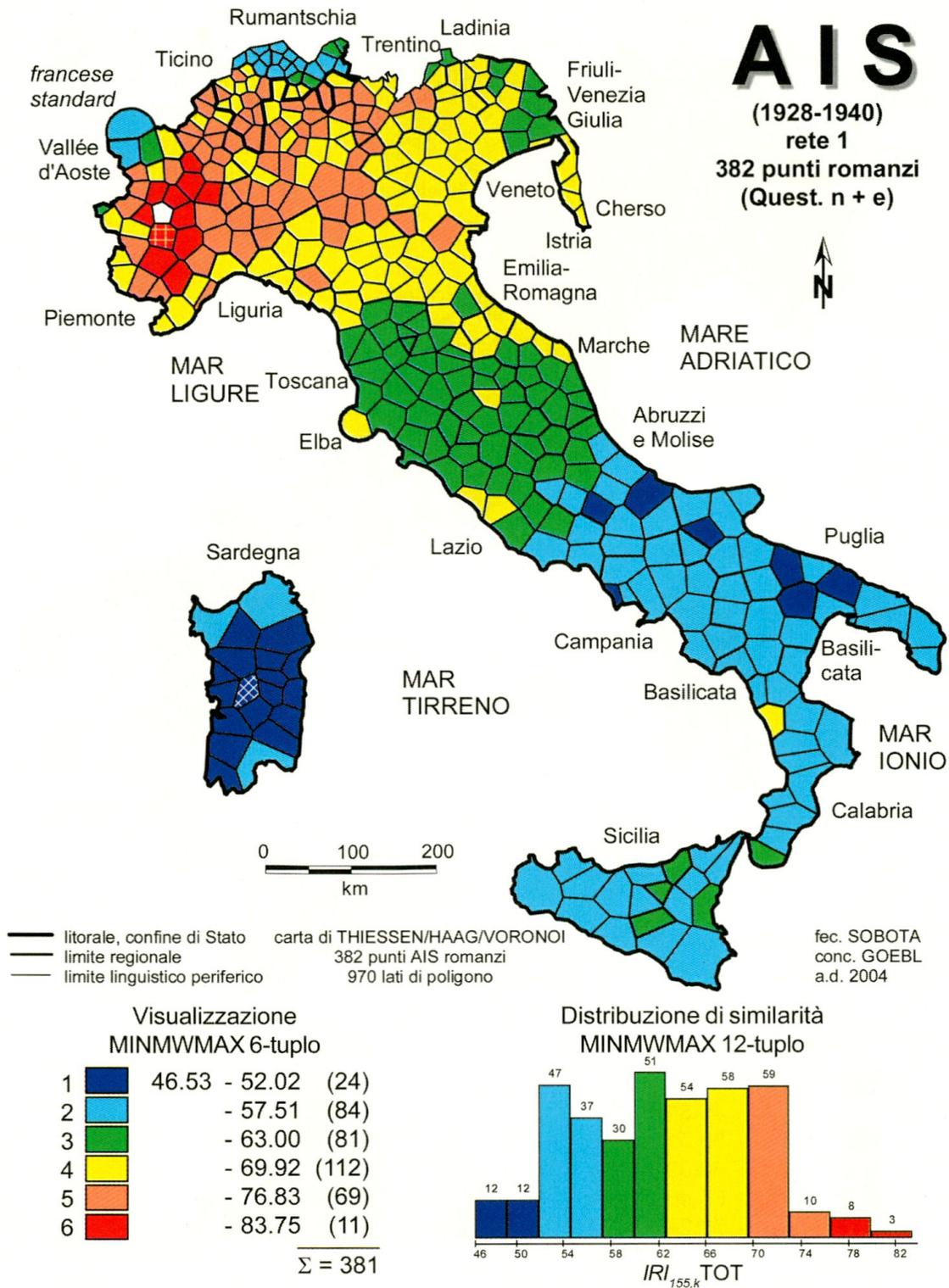


Tavola 7: Carta di similarità relativa al punto di riferimento 155 (Torino)
Indice di similarità: IRI_{jk}
Corpus: 3076 carte di lavoro (CL) (tutte le categorie linguistiche)
Algoritmo d'intervallizzazione: MINMWMAX 6-tuplo

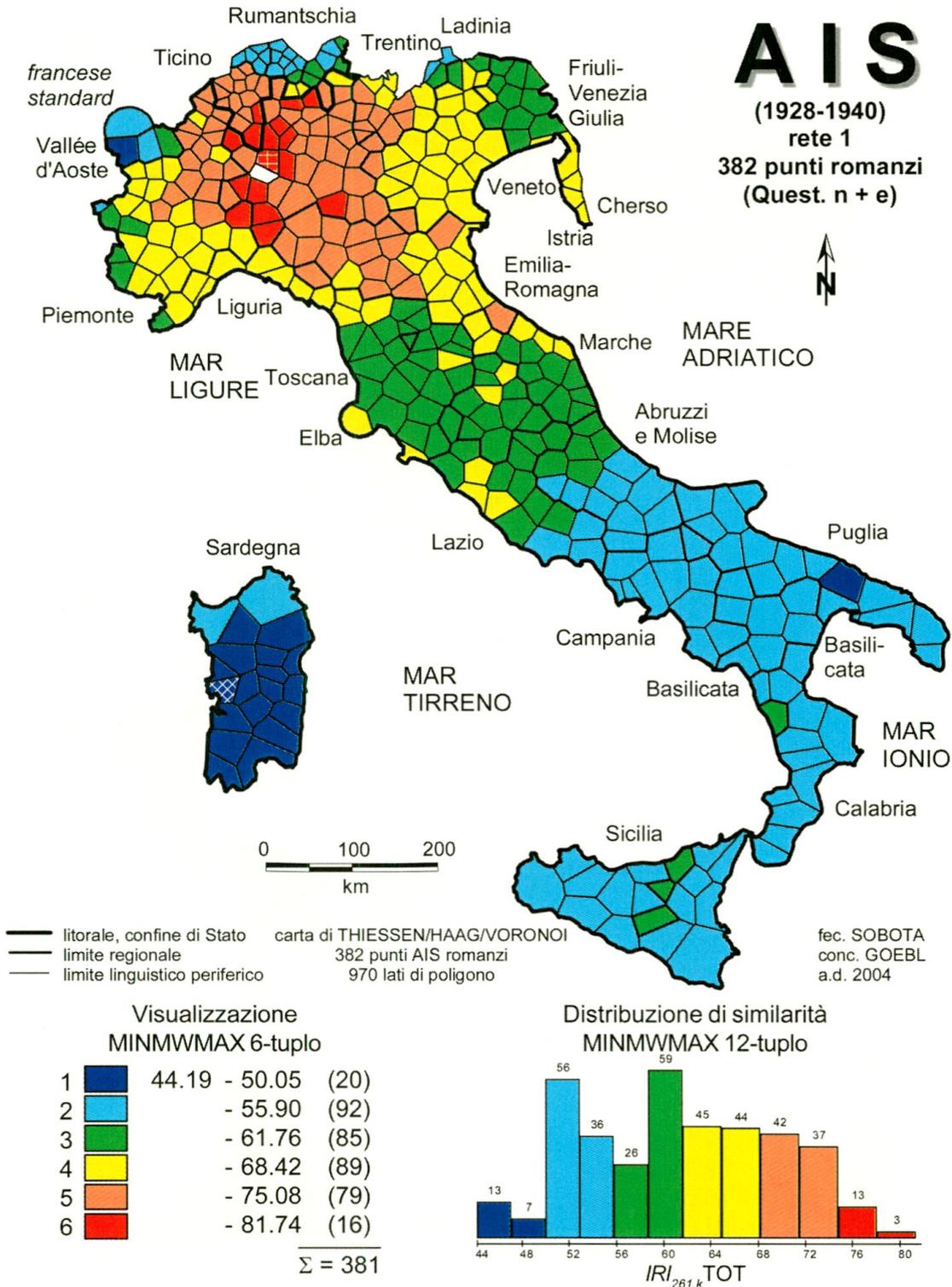


Tavola 8: Carta di similarità relativa al punto di riferimento 261 (Milano)
 Indice di similarità: IRI_{jk}
 Corpus: 3076 carte di lavoro (CL) (tutte le categorie linguistiche)
 Algoritmo d'intervallizzazione: MINMWMAX 6-tuplo

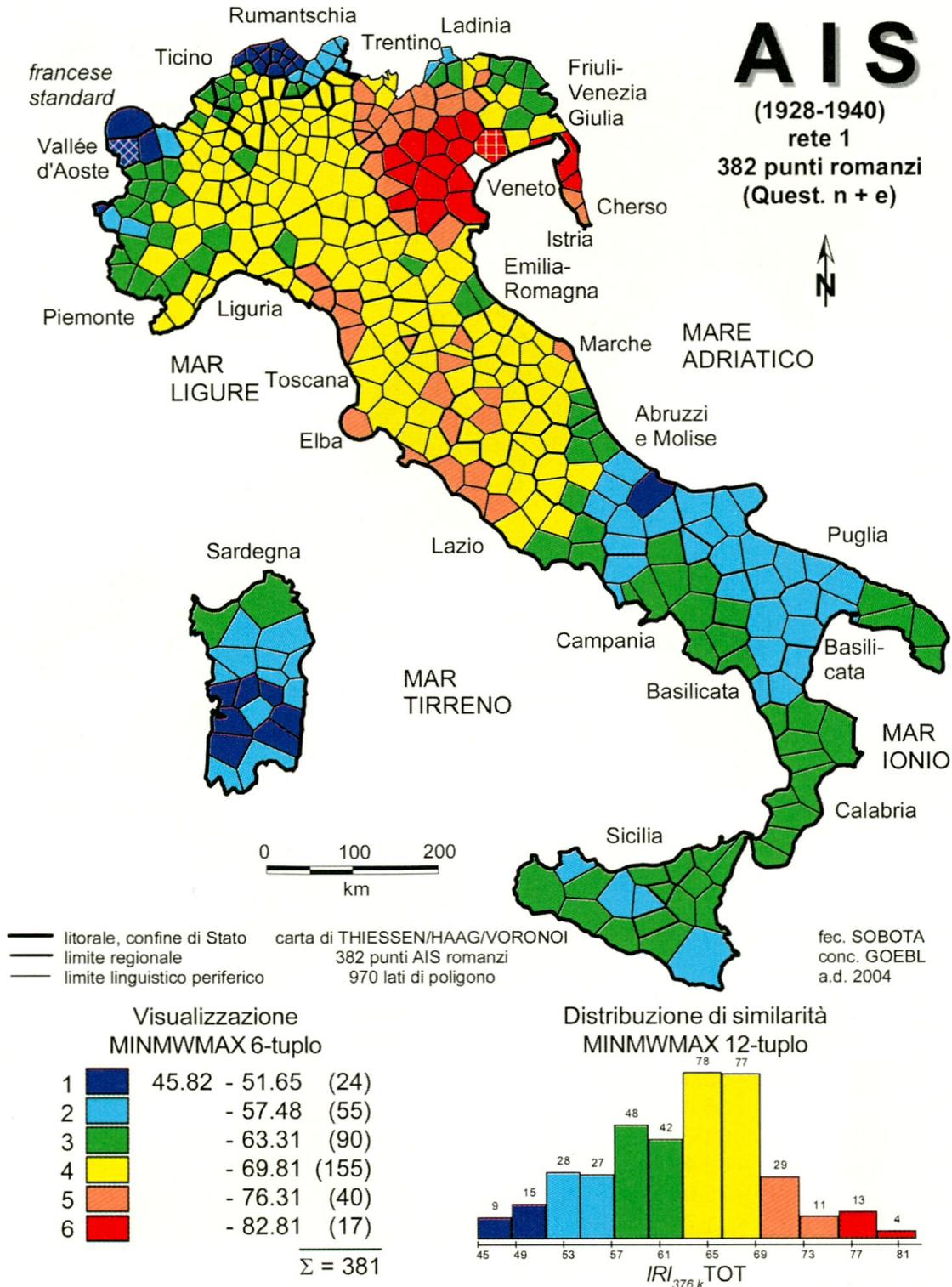


Tavola 9: Carta di similarità relativa al punto di riferimento 376 (Venezia)
Indice di similarità: IRI_{jk}
Corpus: 3076 carte di lavoro (CL) (tutte le categorie linguistiche)
Algoritmo d'intervallizzazione: MINMWMAX 6-tuplo

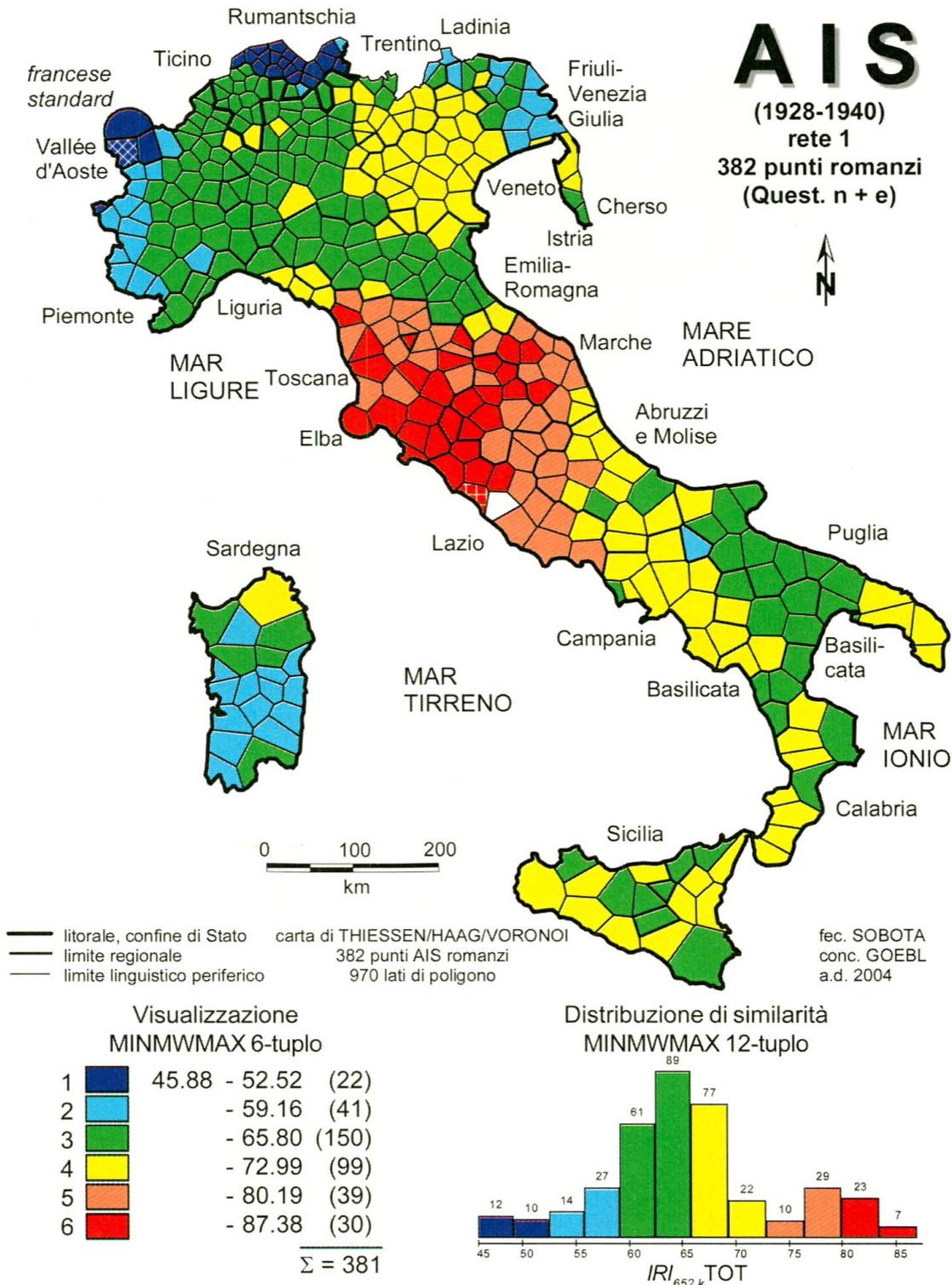


Tavola 10: Carta di similarità relativa al punto di riferimento 652 (Roma)
Indice di similarità: IRI_{jk}
Corpus: 3076 carte di lavoro (CL) (tutte le categorie linguistiche)
Algoritmo d'intervallizzazione: MINMWMAX 6-tuplo

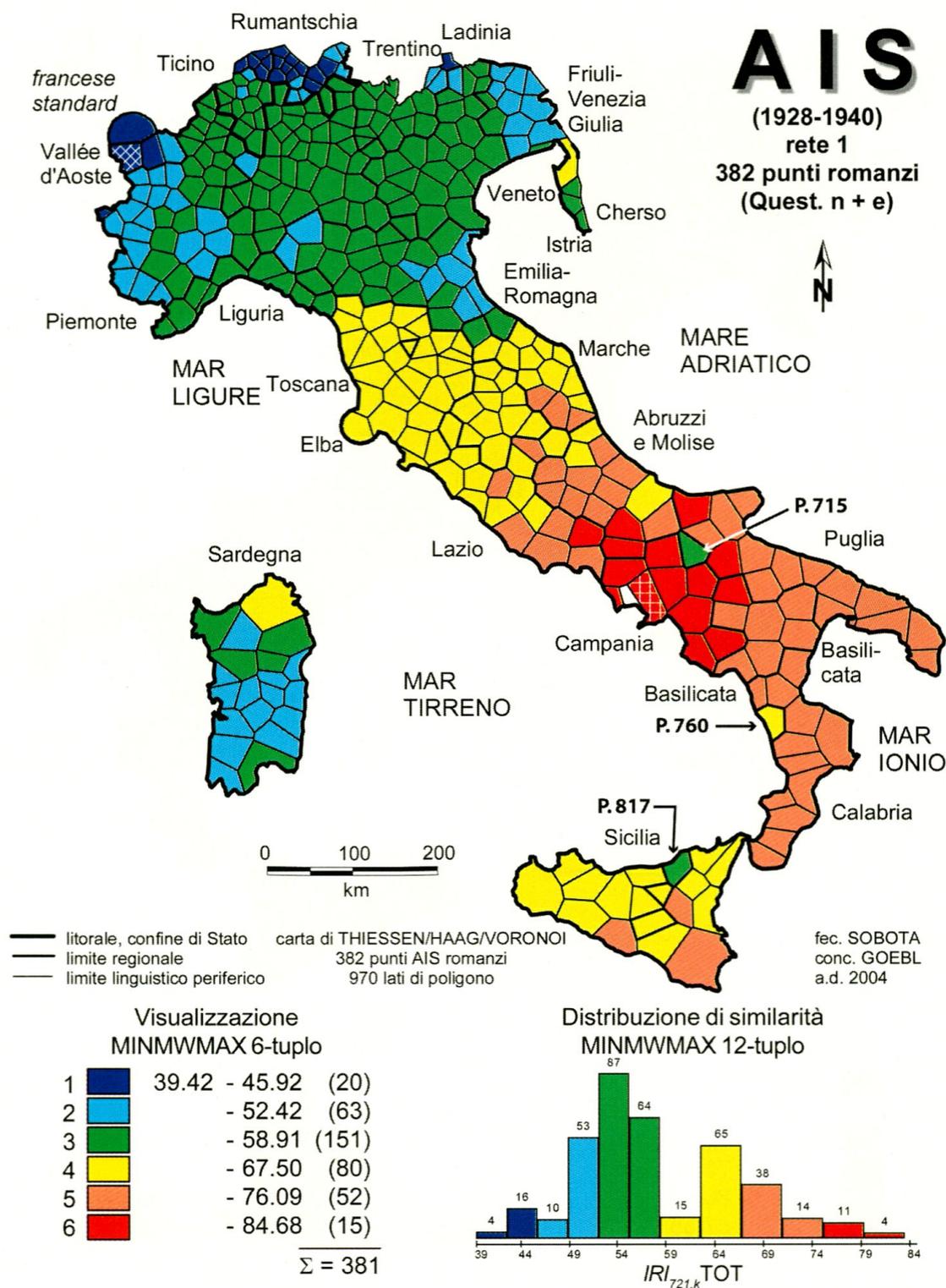


Tavola 11: Carta di similarità relativa al punto di riferimento 721 (Napoli)
Indice di similarità: IRI_{jk}
Corpus: 3076 carte di lavoro (CL) (tutte le categorie linguistiche)
Algoritmo d'intervalizzazione: MINMWMAX 6-tuplo

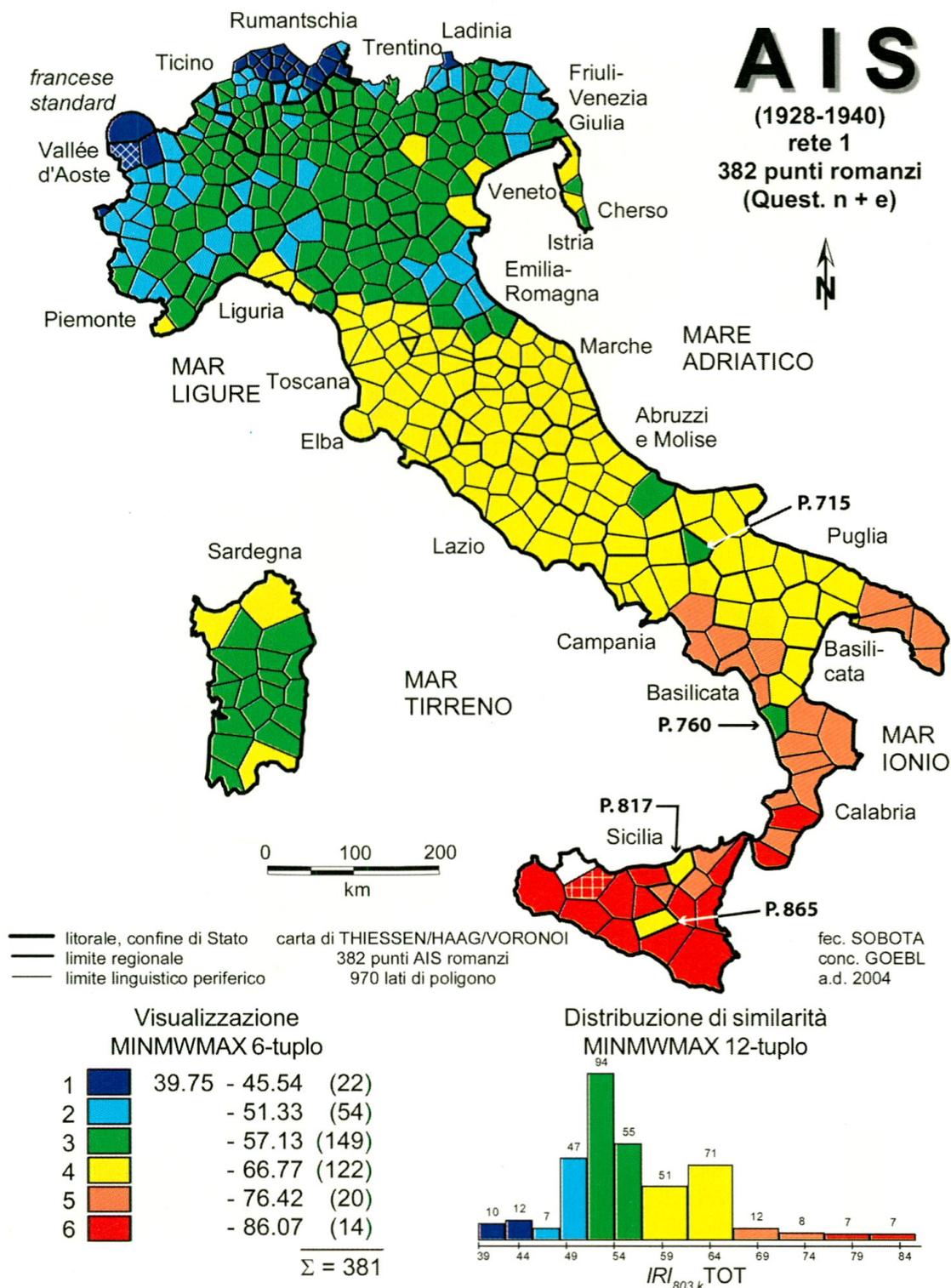


Tavola 12: Carta di similarità relativa al punto di riferimento 803 (Palermo)
Indice di similarità: IRI_{jk}
Corpus: 3076 carte di lavoro (CL) (tutte le categorie linguistiche)
Algoritmo d'intervallizzazione: MINMWMAX 6-tuplo

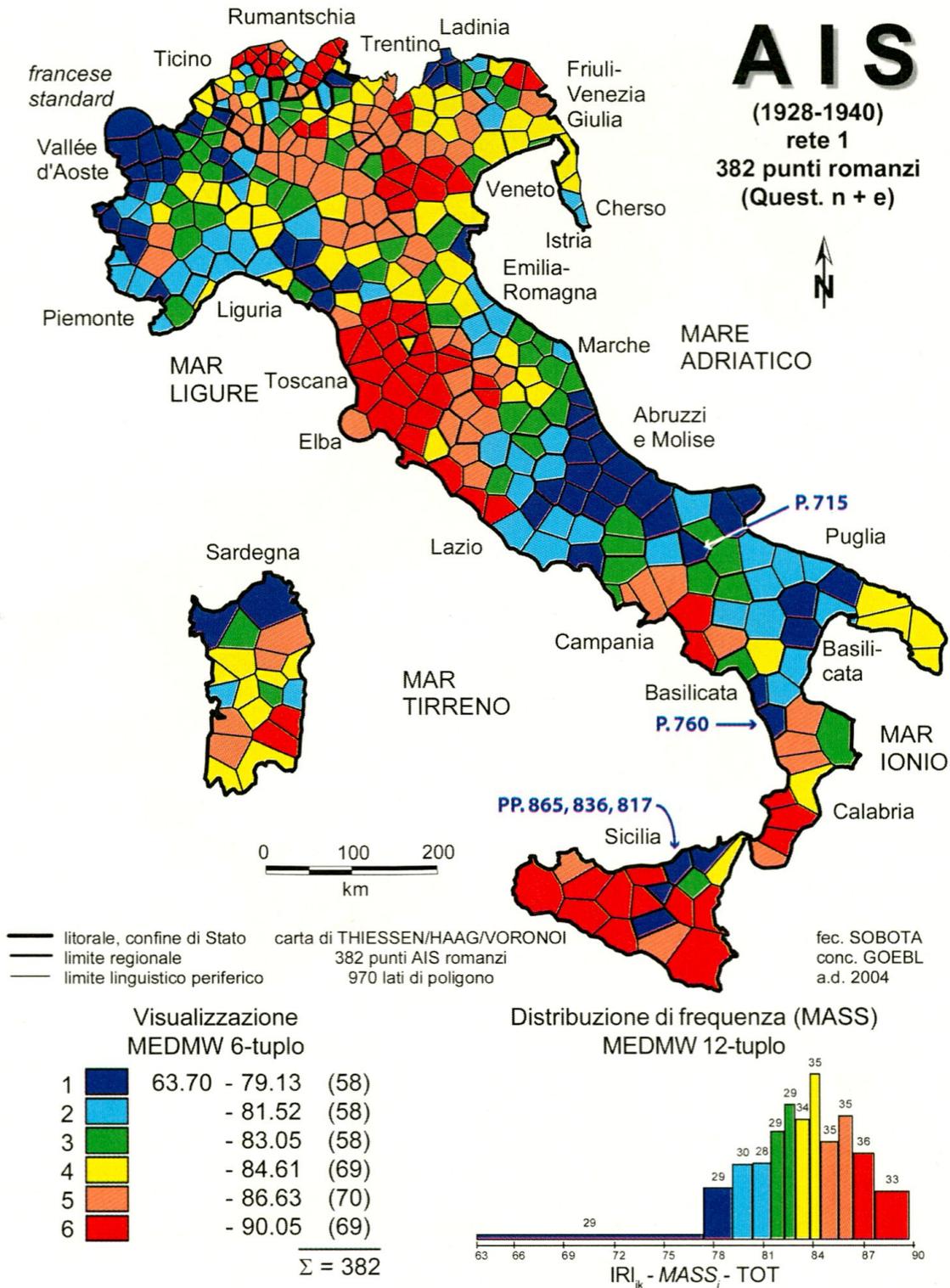
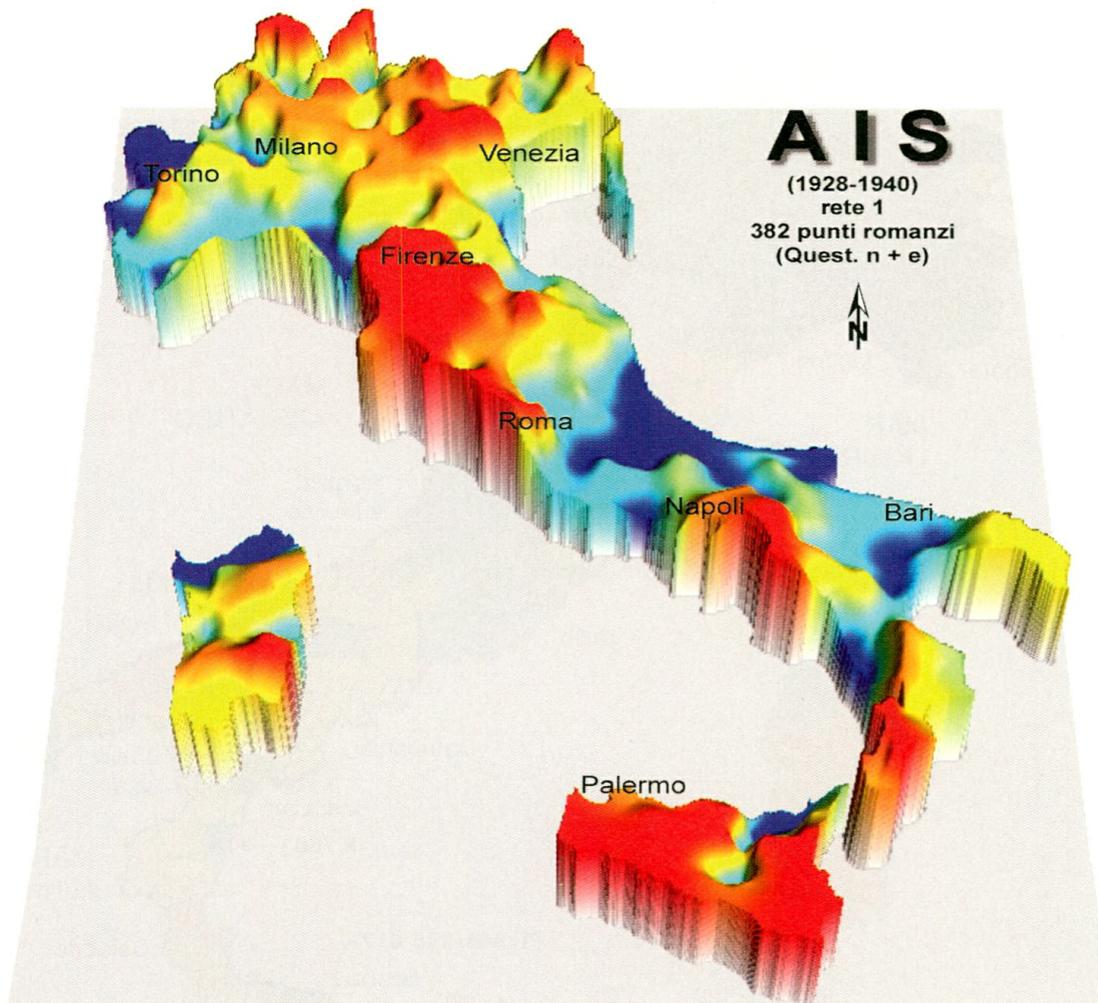


Tavola 13: Sinossi coropletica dei valori massimi di 382 distribuzioni di similarità
Indice di similarità: IRI_{jk}
Corpus: 3076 carte di lavoro (CL) (tutte le categorie linguistiche)
Algoritmo d'intervallizzazione: MEDMW 6-tuplo



Azimut: 180°
Inclinazione: 55°
Elevazione ("exaggeration"): 1,5
Visualizzazione: MEDMW 6-fach

Tavola 14: Visualizzazione stereografica dei valori della Tavola 13.
Punto di vista: da meridione

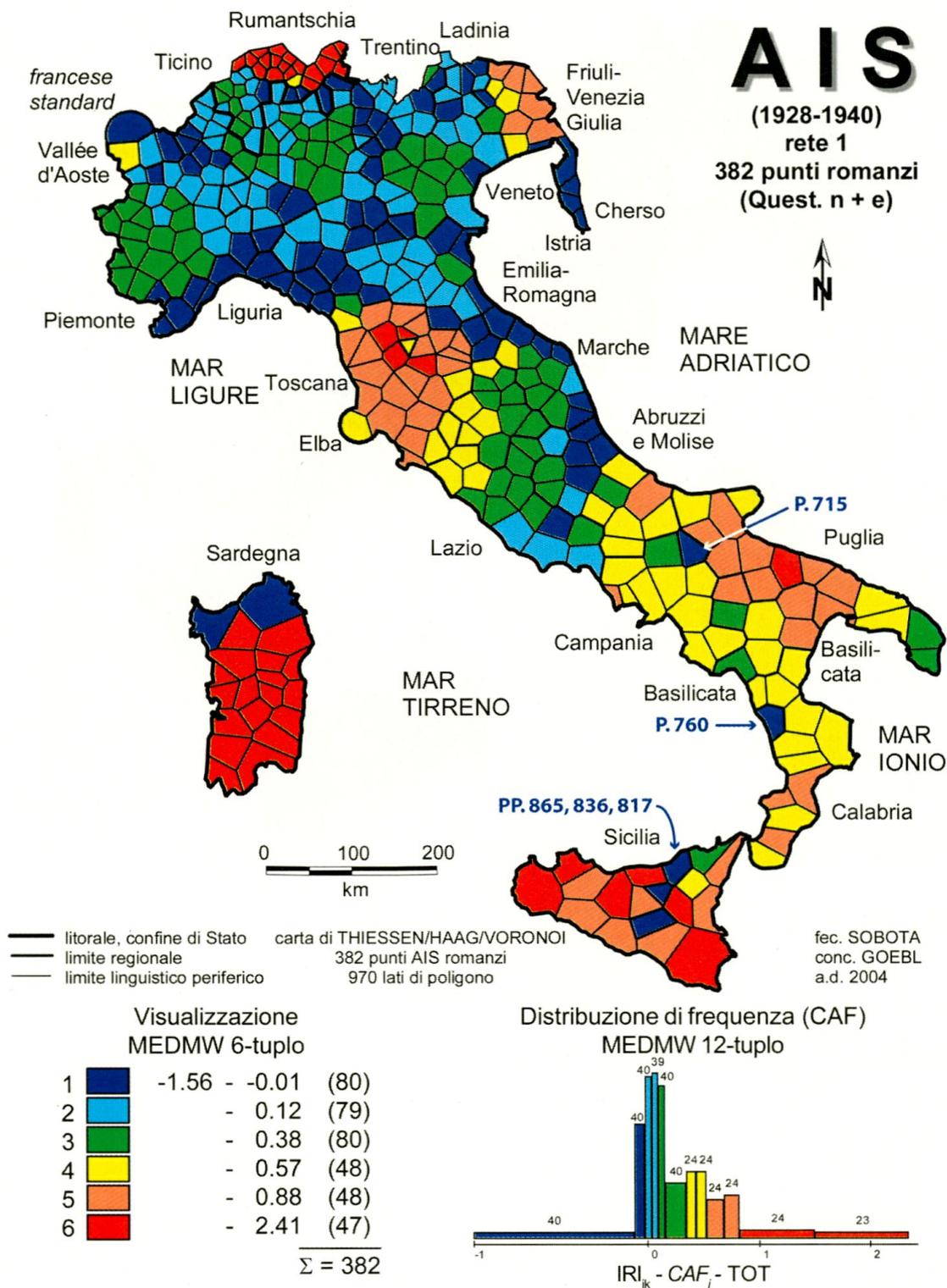
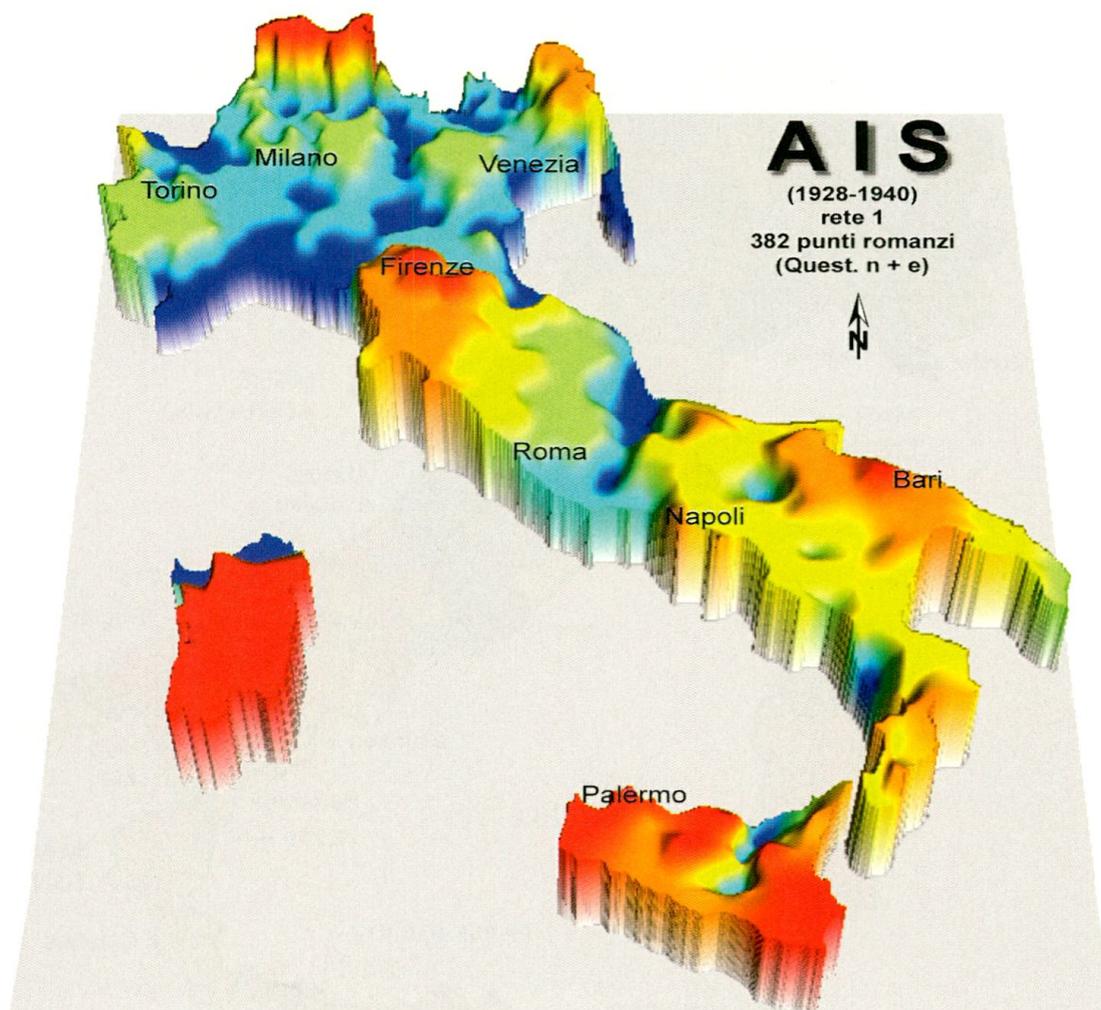


Tavola 15: Sinossi coropletica dei coefficienti di asimmetria di Fisher (CAF) di 382 distribuzioni di similarità
Indice di similarità: IRI_{jk}
Corpus: 3076 carte di lavoro (CL) (tutte le categorie linguistiche)
Algoritmo d'intervallizzazione: MEDMW 6-tuplo



Azimut: 180°
Inclinazione: 55°
Elevazione ("exaggeration"): 1,5
Visualizzazione: MEDMW 6-fach

Tavola 16: Visualizzazione stereografica dei valori della Tavola 15.
Punto di vista: da meridione

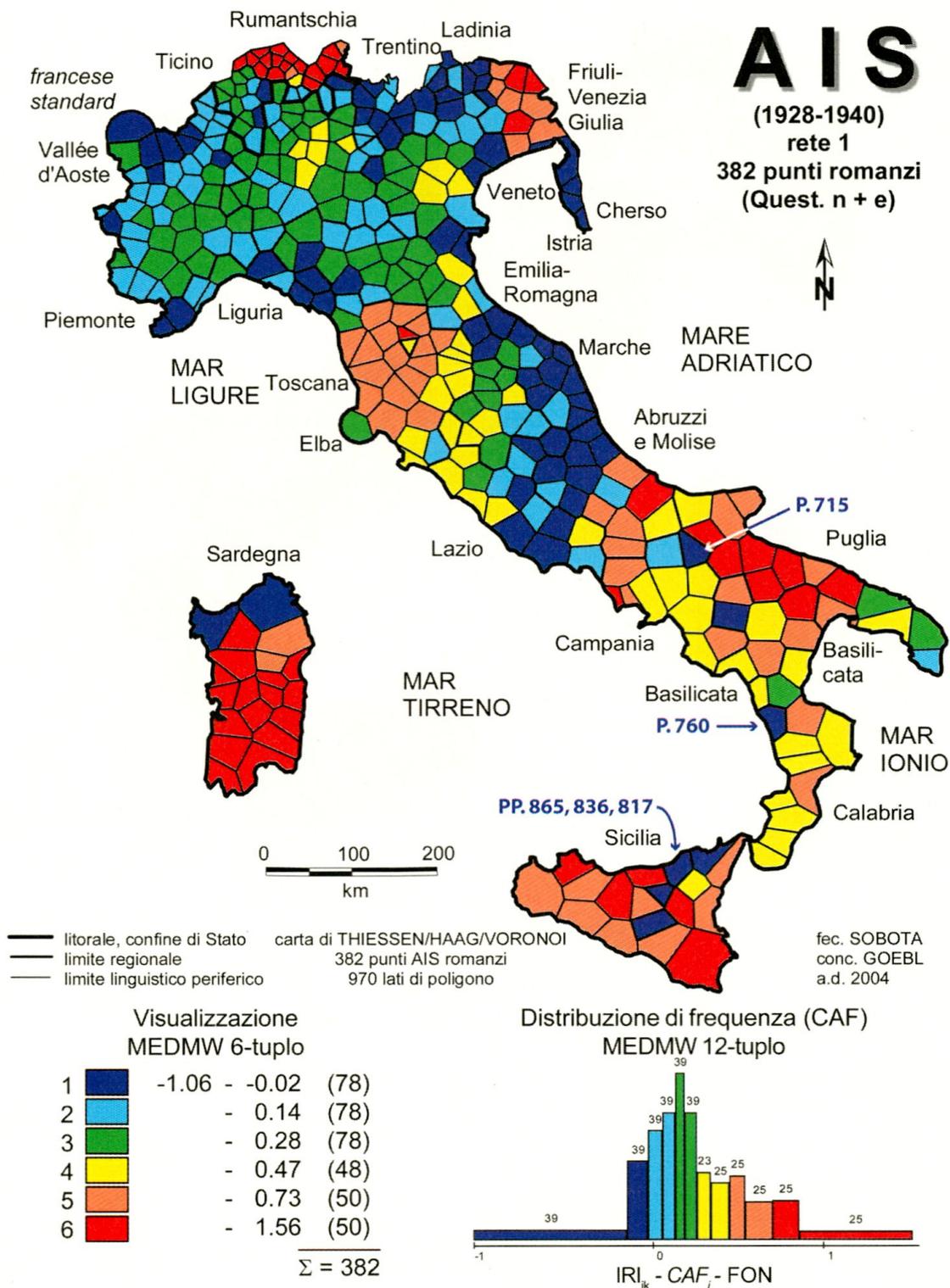
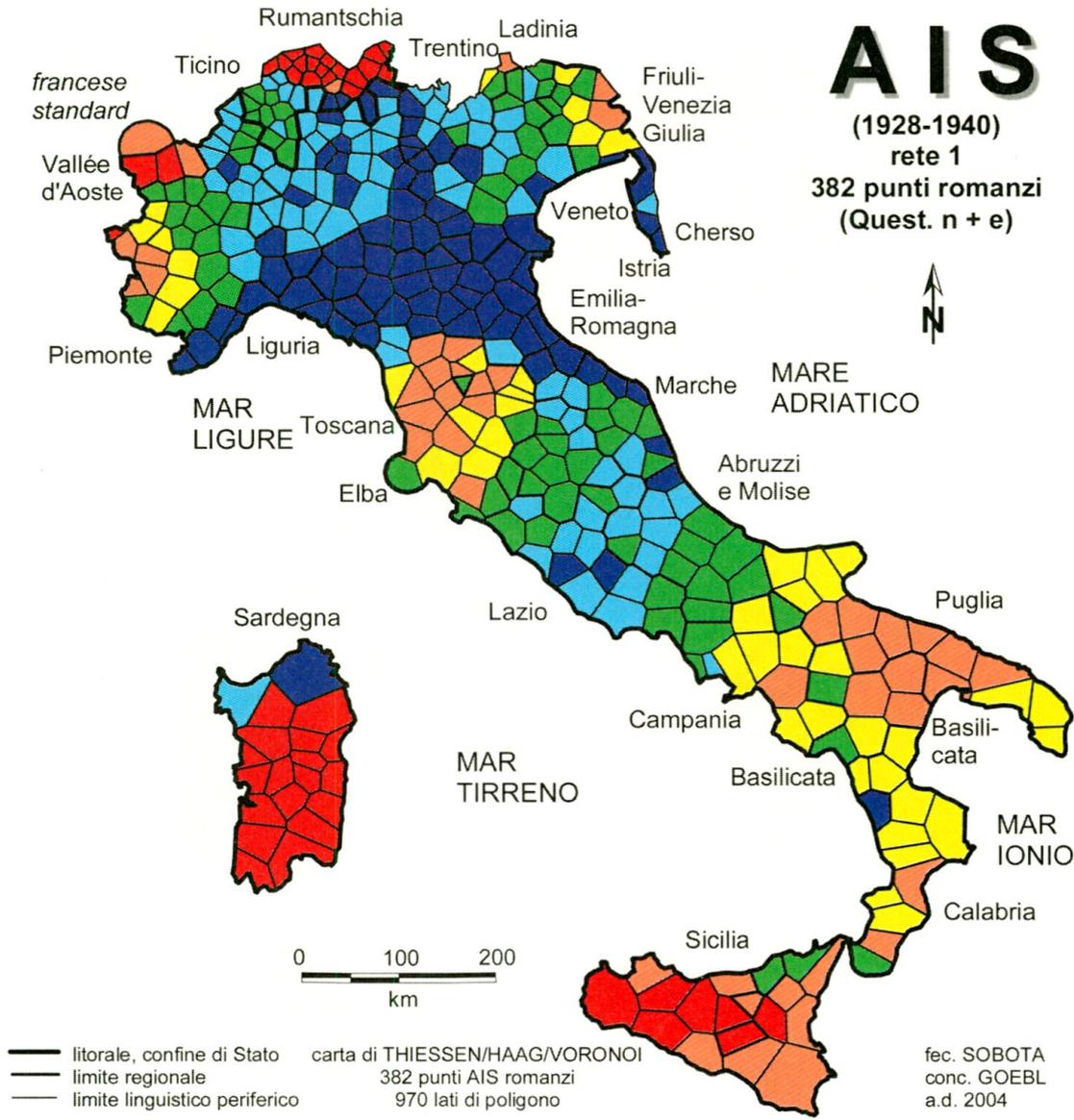


Tavola 17: Sinossi coropletica dei coefficienti di asimmetria di Fisher (CAF) di 382 distribuzioni di similarità
Indice di similarità: IRI_{jk}
Corpus: 1630 carte di lavoro (CL) fonetiche
Algoritmo d'intervallizzazione: MEDMW 6-tuplo



Visualizzazione MEDMW 6-tuplo

| | | | |
|---|---|---------------|------|
| 1 | ■ | -0.68 - -0.06 | (82) |
| 2 | ■ | - 0.12 | (82) |
| 3 | ■ | - 0.47 | (82) |
| 4 | ■ | - 0.65 | (44) |
| 5 | ■ | - 1.16 | (46) |
| 6 | ■ | - 3.39 | (46) |

$\Sigma = 382$

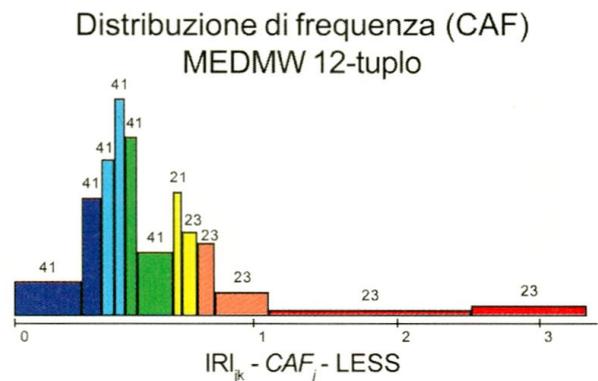


Tavola 18: Sinossi coropletica dei coefficienti di asimmetria di Fisher (CAF) di 382 distribuzioni di similarità
 Indice di similarità: IRI_{jk}
 Corpus: 1001 carte di lavoro (CL) *lessicali*
 Algoritmo d'intervallizzazione: MEDMW 6-tuplo

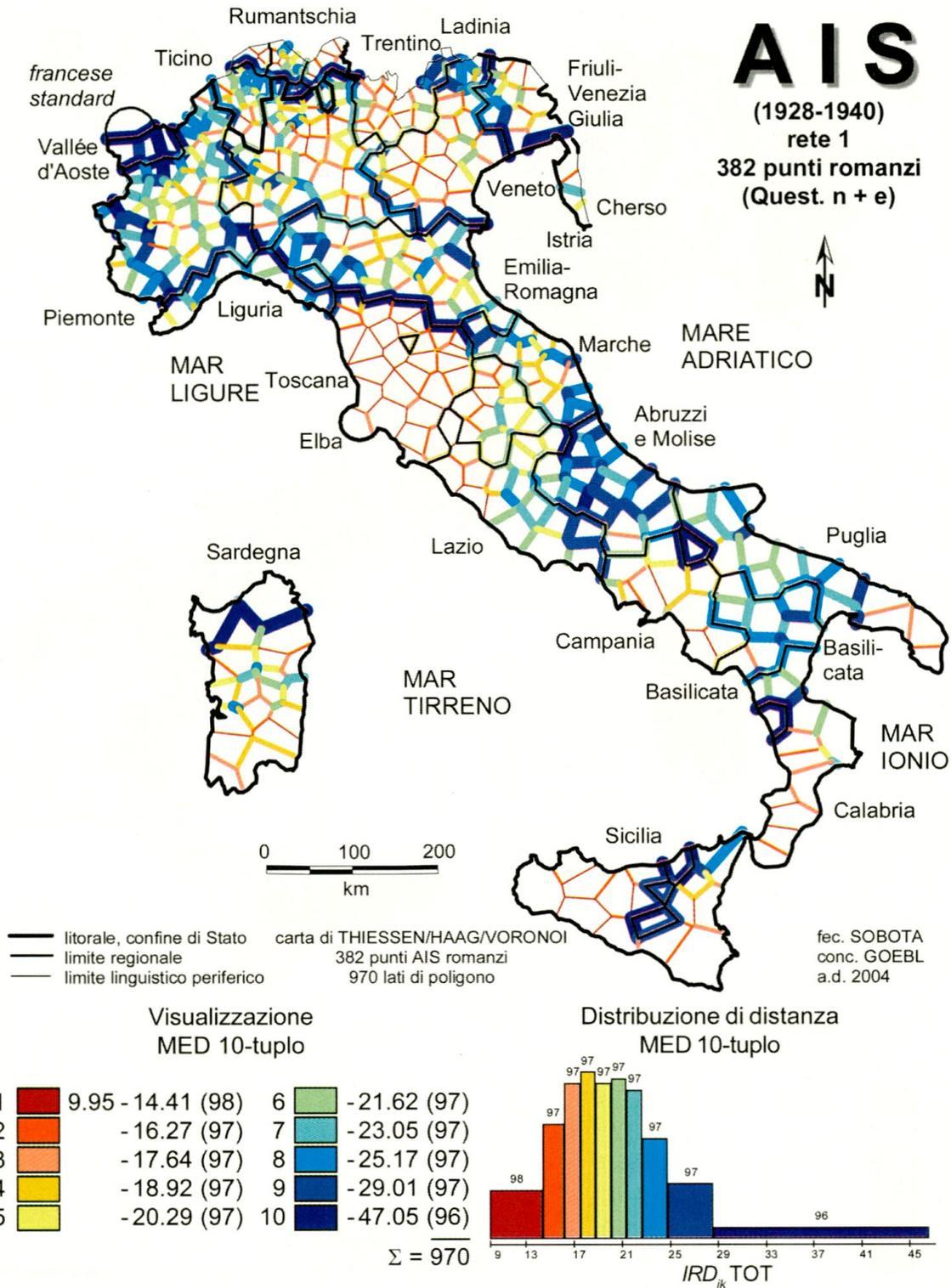


Tavola 19: Carta isoglottica
Indice di distanza: IRD_{jk}
Corpus: 3076 carte di lavoro (CL) (tutte le categorie linguistiche)
Algoritmo d'intervallizzazione: MED 10-tuplo

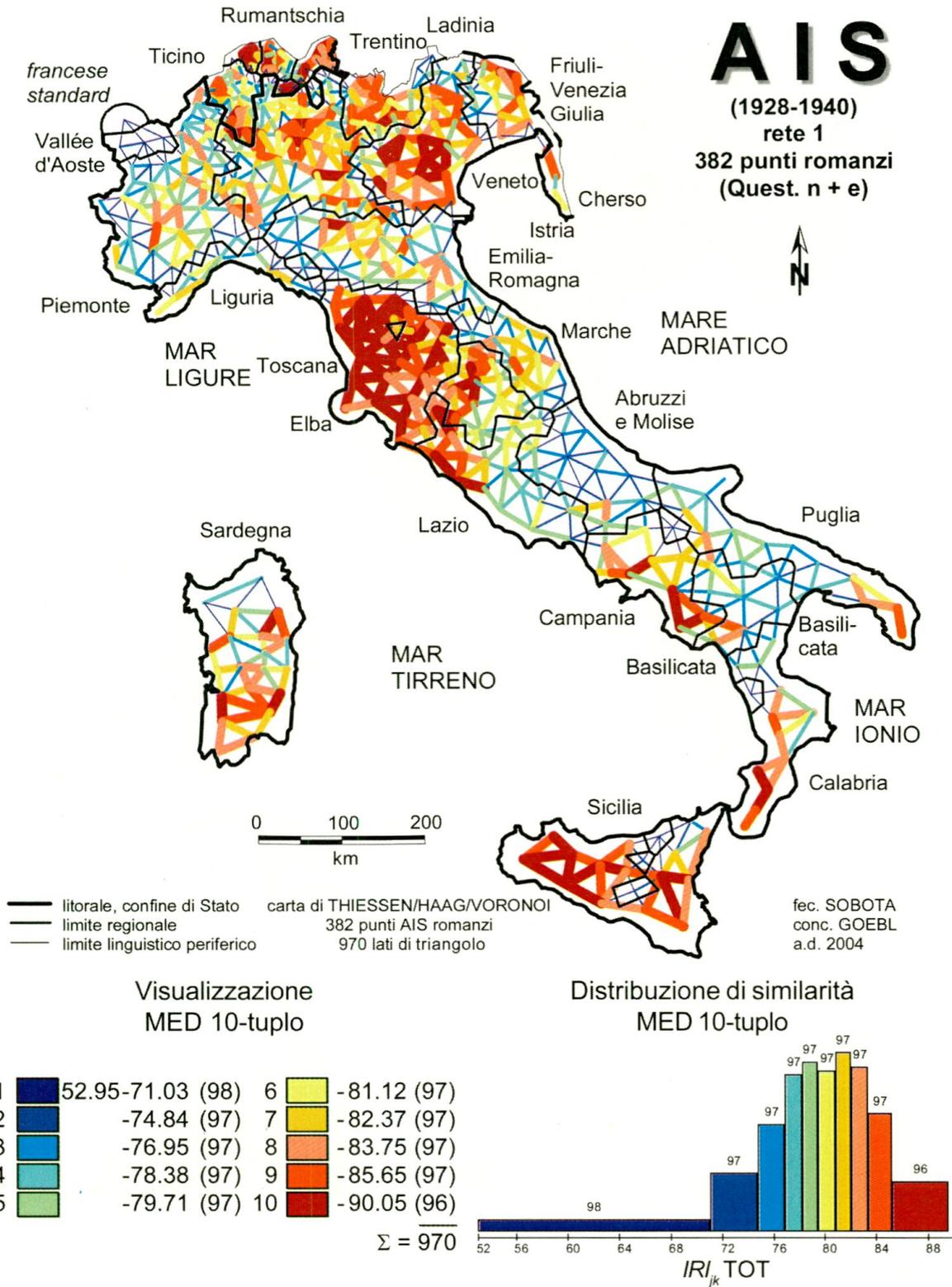


Tavola 20: Carta a raggi
Indice di similarità: IRI_{jk}
Corpus: 3076 carte di lavoro (CL) (tutte le categorie linguistiche)
Algoritmo d'intervallizzazione: MED 10-tuplo

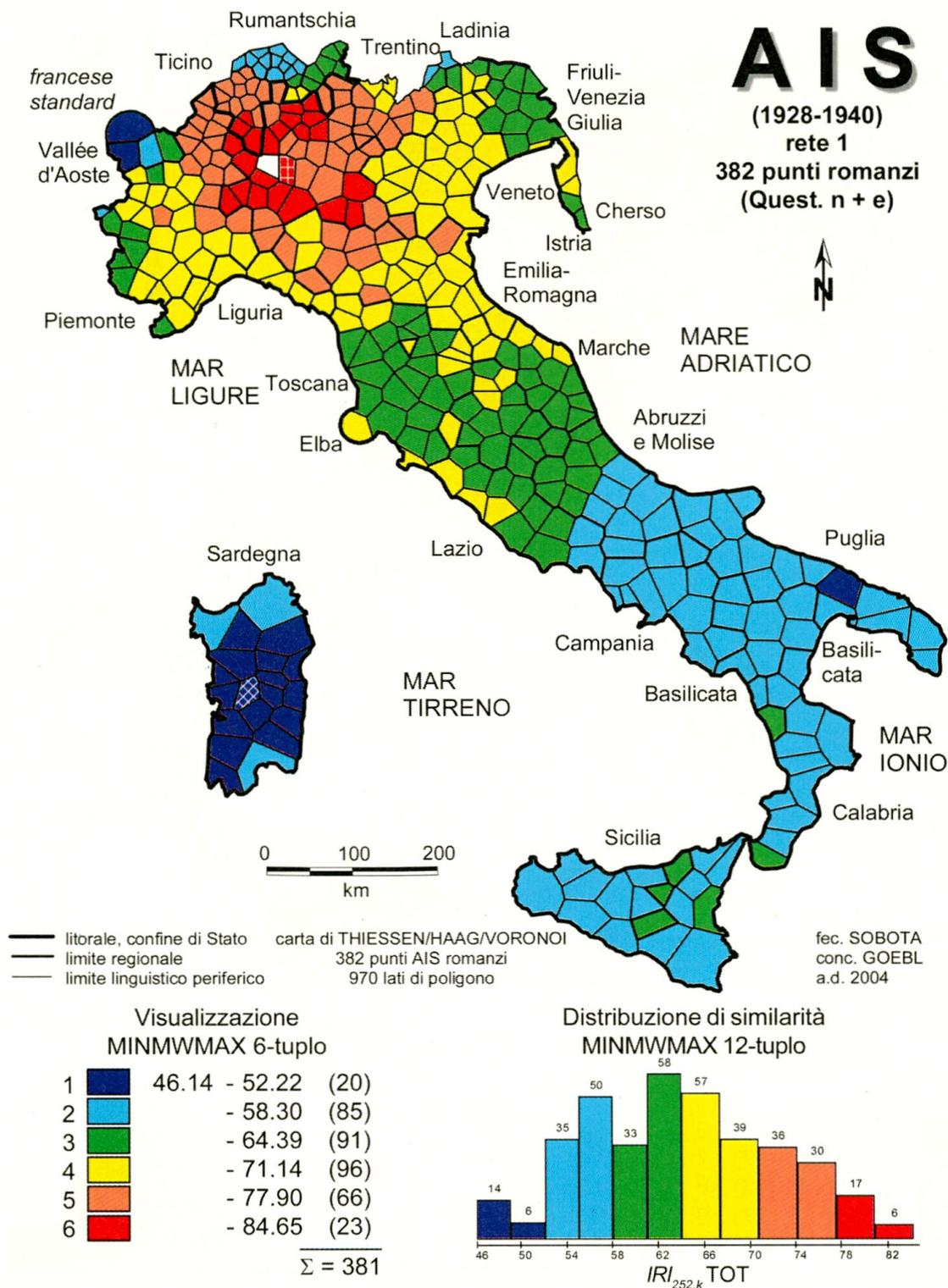


Tavola 21: Carta di similarità relativa al punto di riferimento 252 (Monza)
 Indice di similarità: IRI_{jk}
 Corpus: 3076 carte di lavoro (CL) (tutte le categorie linguistiche)
 Algoritmo d'intervallizzazione: MINMWMAX 6-tuplo
 Correlazione numerica [r(BP)] tra i dati delle tavole 21 e 22: +0,726

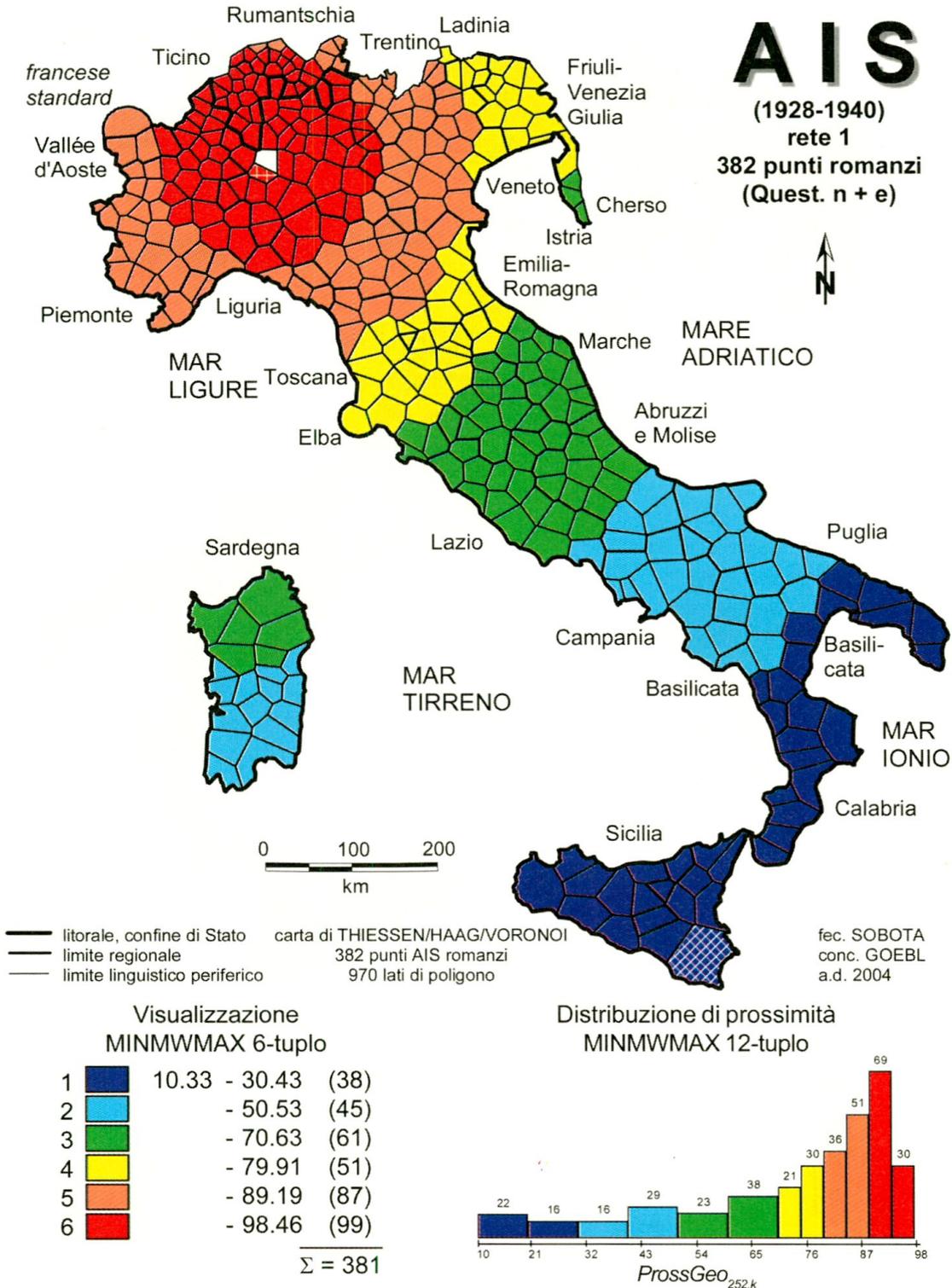


Tavola 22: Carta di prossimità relativa al punto di riferimento 252 (Monza)
 Indice di prossimità: 100 - distanza euclidea
 Algoritmo d'intervallizzazione: MINMWMAX 6-tuplo
 Correlazione numerica [r(BP)] tra i dati delle tavole 21 e 22: +0,726

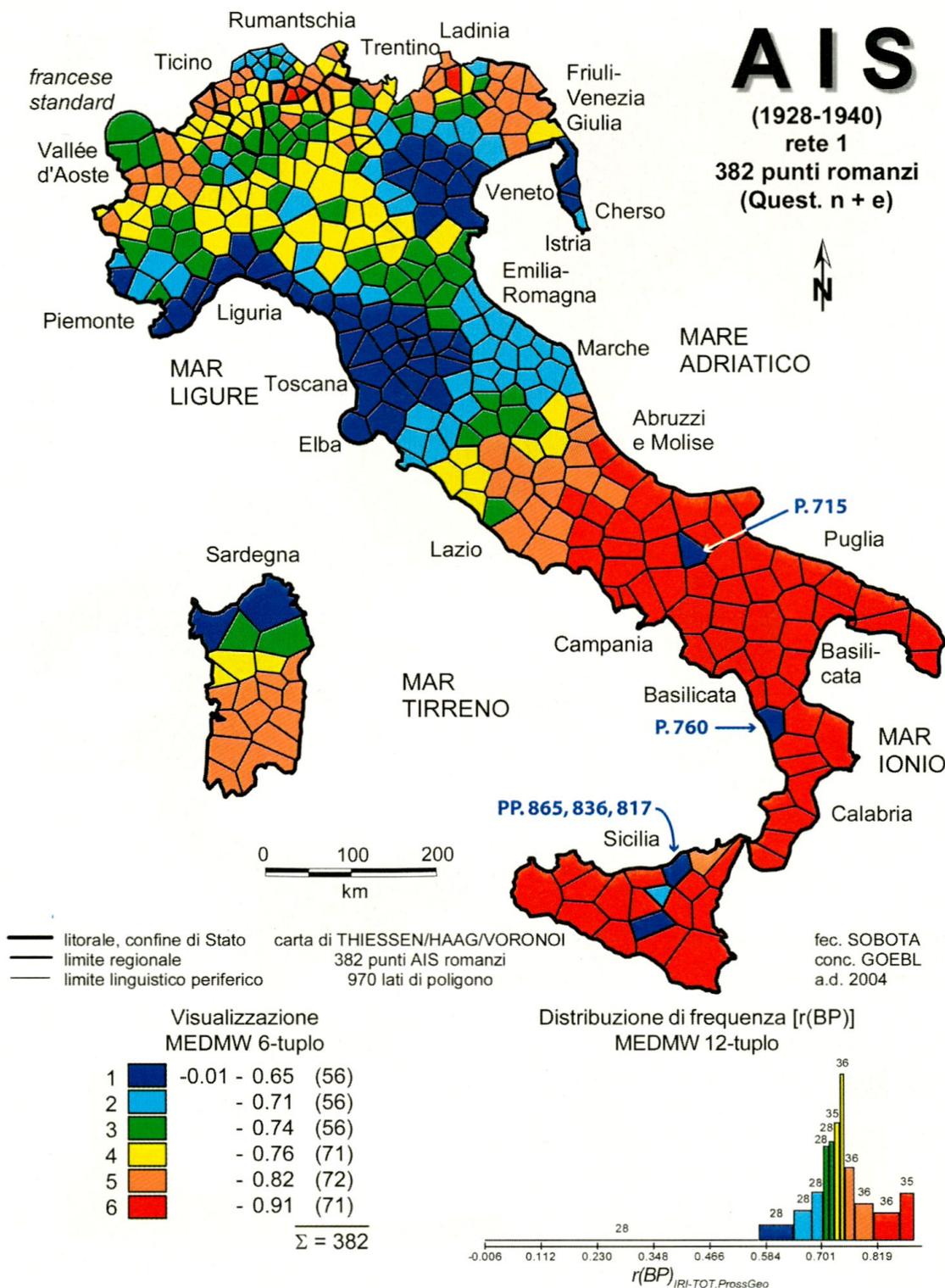


Tavola 23: Carta a correlazioni [mediante r(BP)]: similarità linguistica [*generale*] (IRI_{jk}) e prossimità geografica (euclidea)
Corpus (IRI_{jk}): 3076 carte di lavoro (CL) (tutte le categorie linguistiche)
Algoritmo d'intervallizzazione: MEDMW 6-tuplo

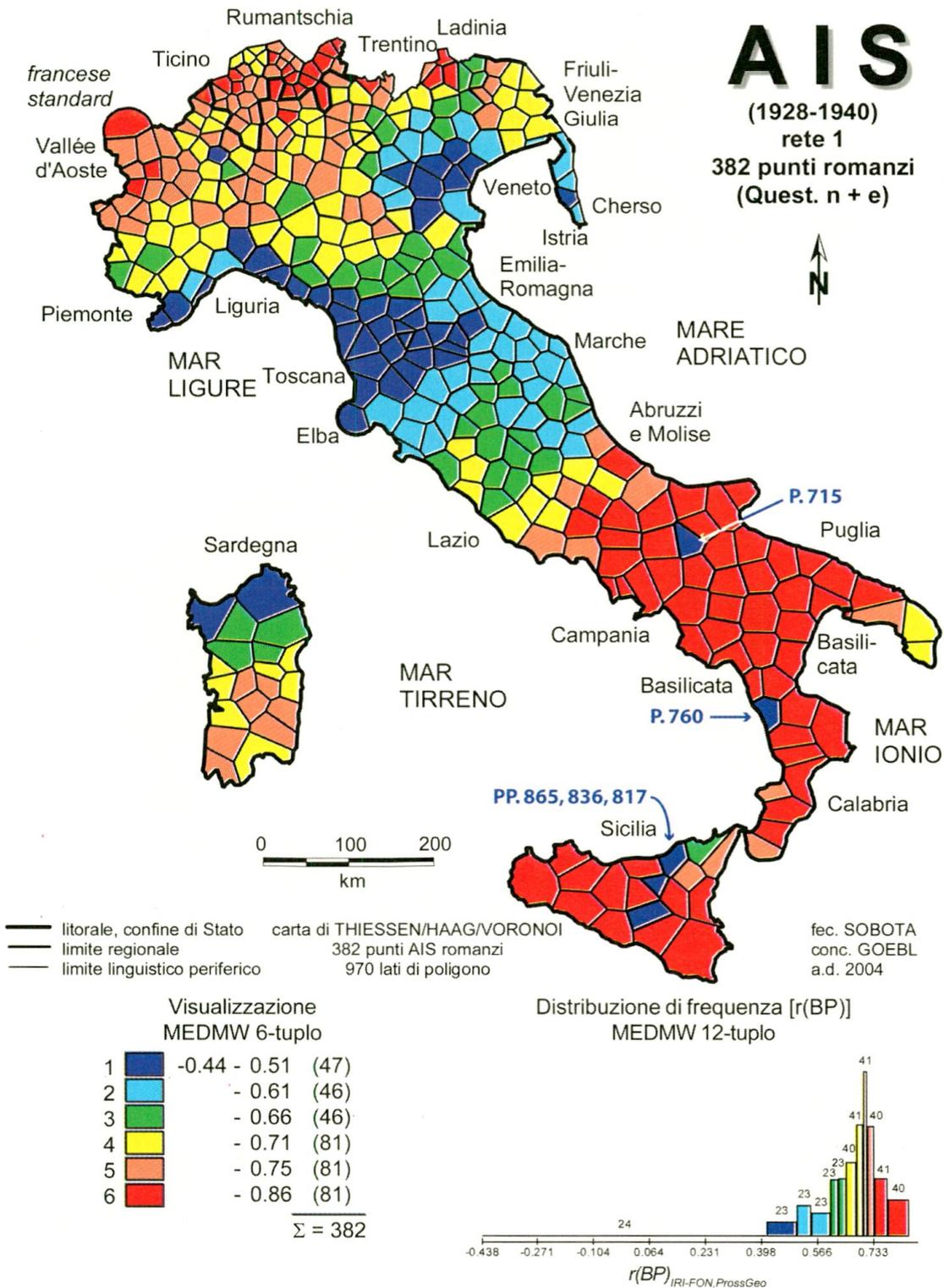


Tavola 24: Carta a correlazioni [mediante $r(BP)$]: similarità linguistica [fonetica] (IRI_{jk}) e prossimità geografica (euclidea)
Corpus (IRI_{jk}): 1630 carte di lavoro (CL) fonetiche
Algoritmo d'intervallizzazione: MEDMW 6-tuplo

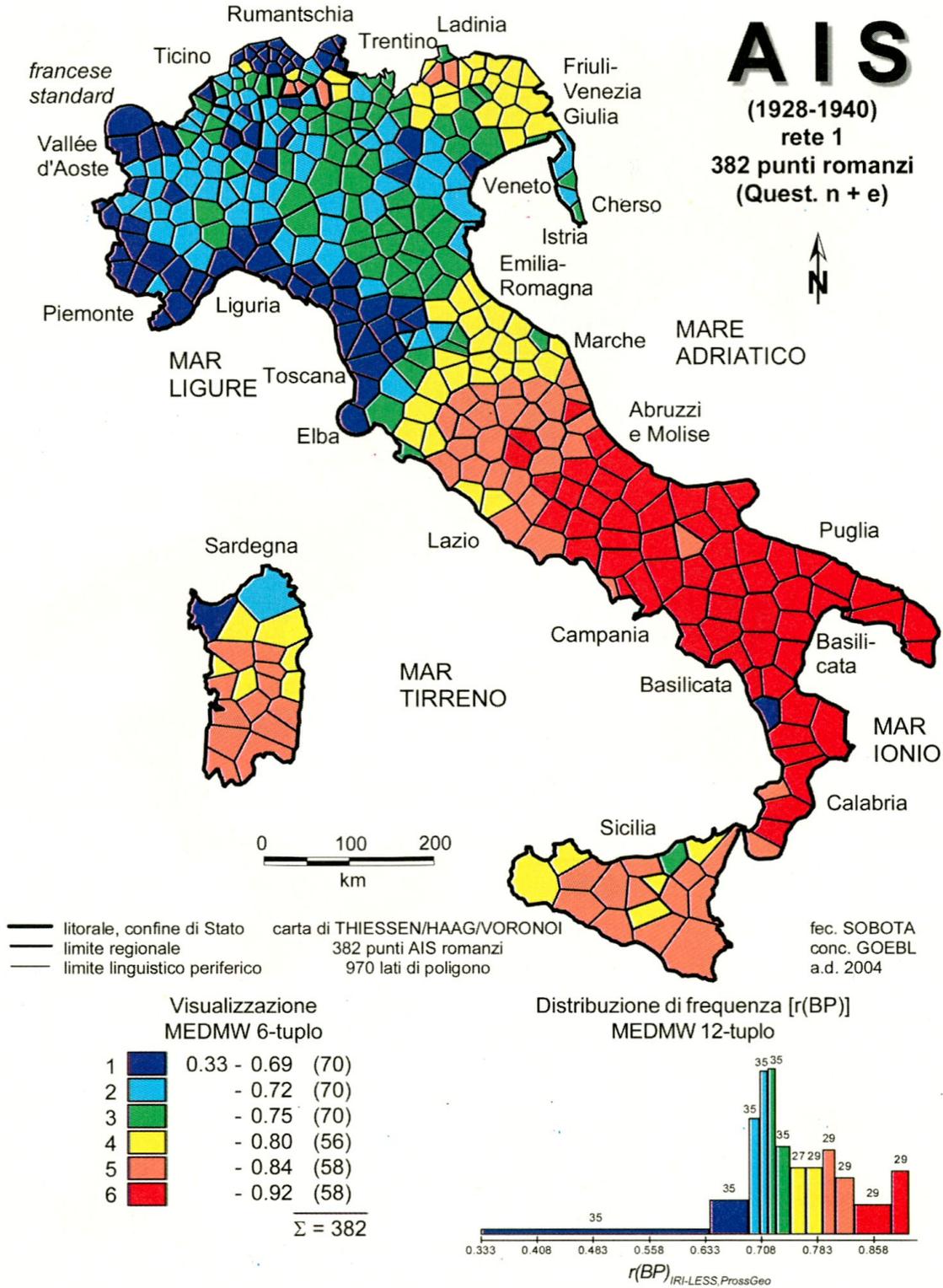


Tavola 25: Carta a correlazioni [mediante $r(BP)$]: similarità linguistica [*lessico*] (IRI_{jk}) e prossimità geografica (euclidea)
Corpus (IRI_{jk}): 1001 carte di lavoro (CL) *lessicali*
Algoritmo d'intervallizzazione: MEDMW 6-tuplo

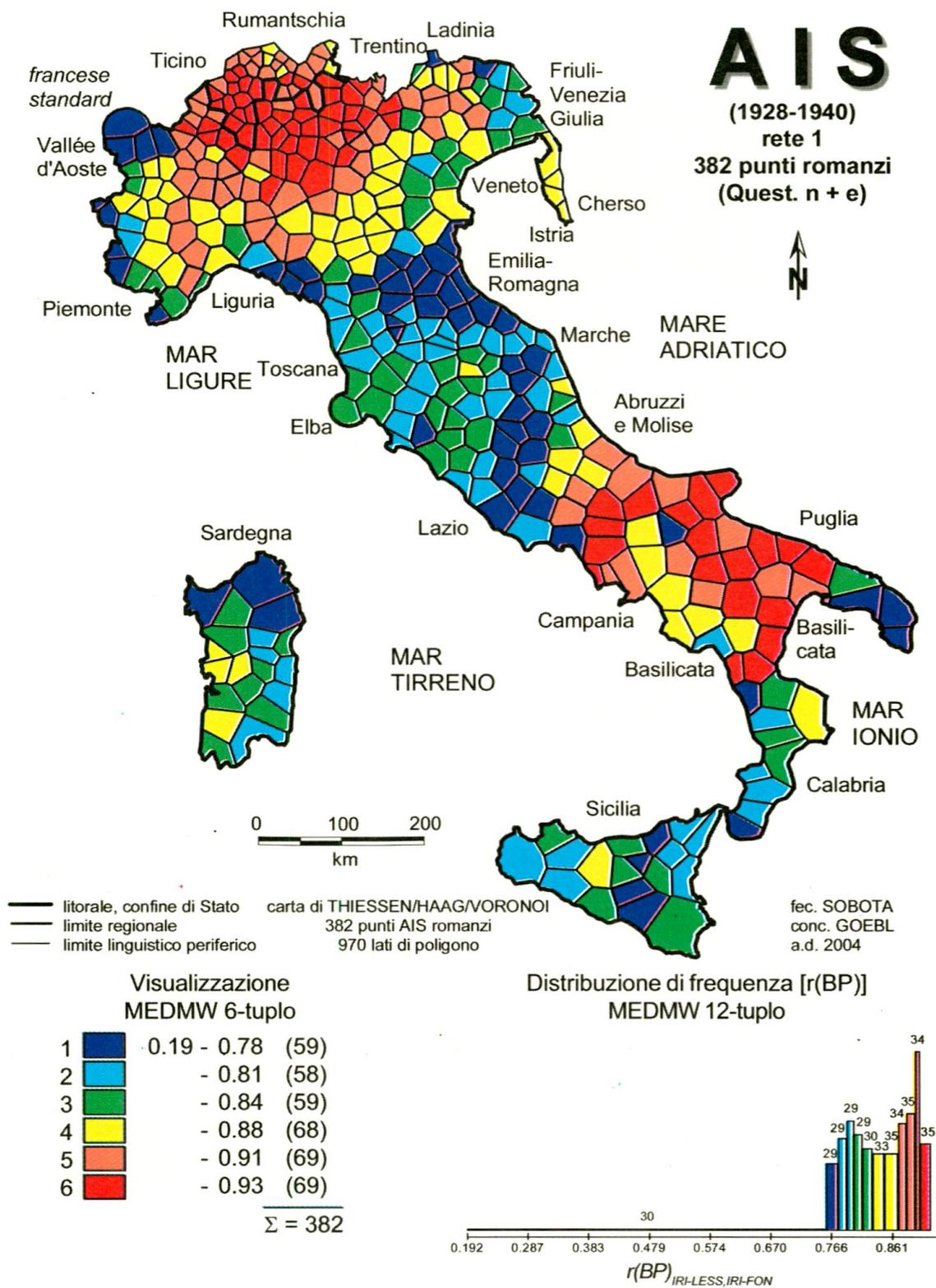


Tavola 26: Carta a correlazioni [mediante $r(BP)$]: due misurazioni di similarità linguistica (IRI_{jk}): fonetica (A) e lessico (B)
 Corpus A: 1630 carte di lavoro (CL) *fonetiche*
 Corpus B: 1001 carte di lavoro (CL) *lessicali*
 Algoritmo d'intervallizzazione: MEDMW 6-tuplo

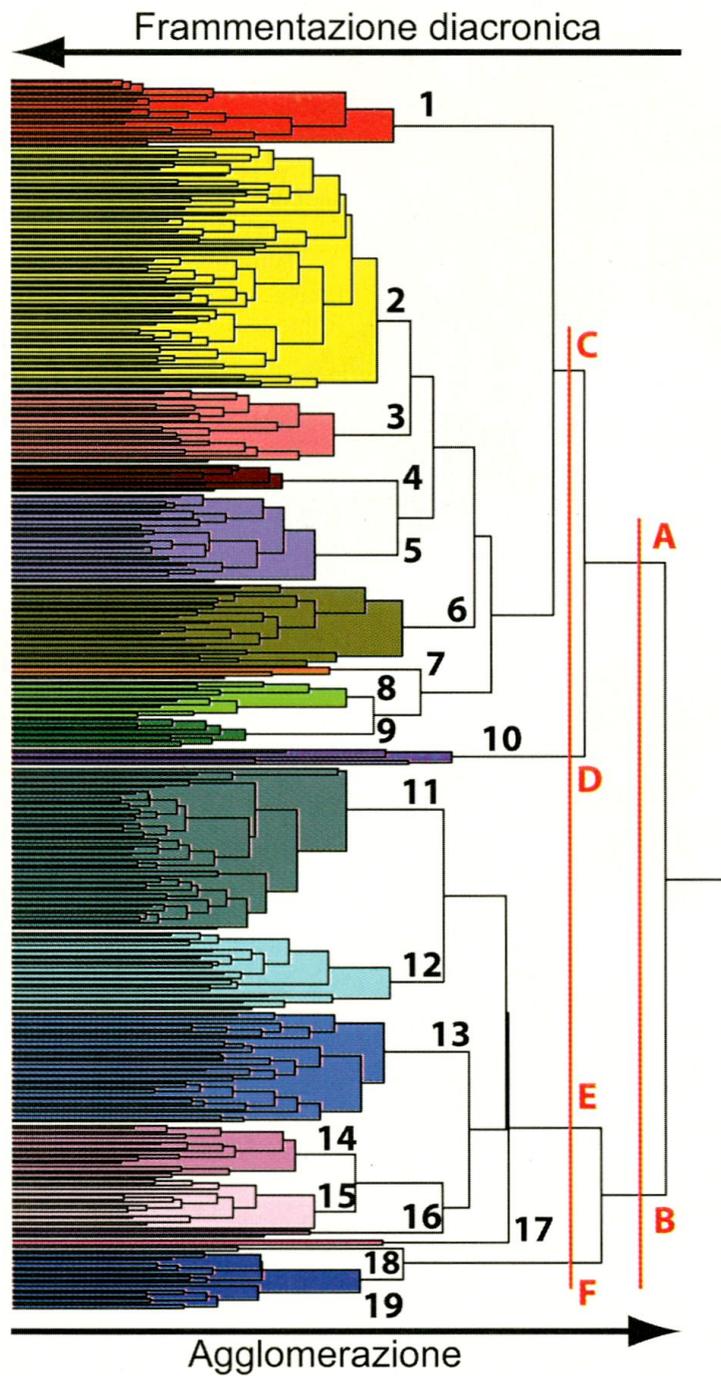


Tavola 27a: Classificazione gerarchica agglomerativa (CGA): metodo "Complete Linkage"
 Indice di similarità: IRI_{jk}
 Corpus: 3076 carte di lavoro (CL) (tutte le categorie linguistiche)
 Numero dei dendremi colorati: 19

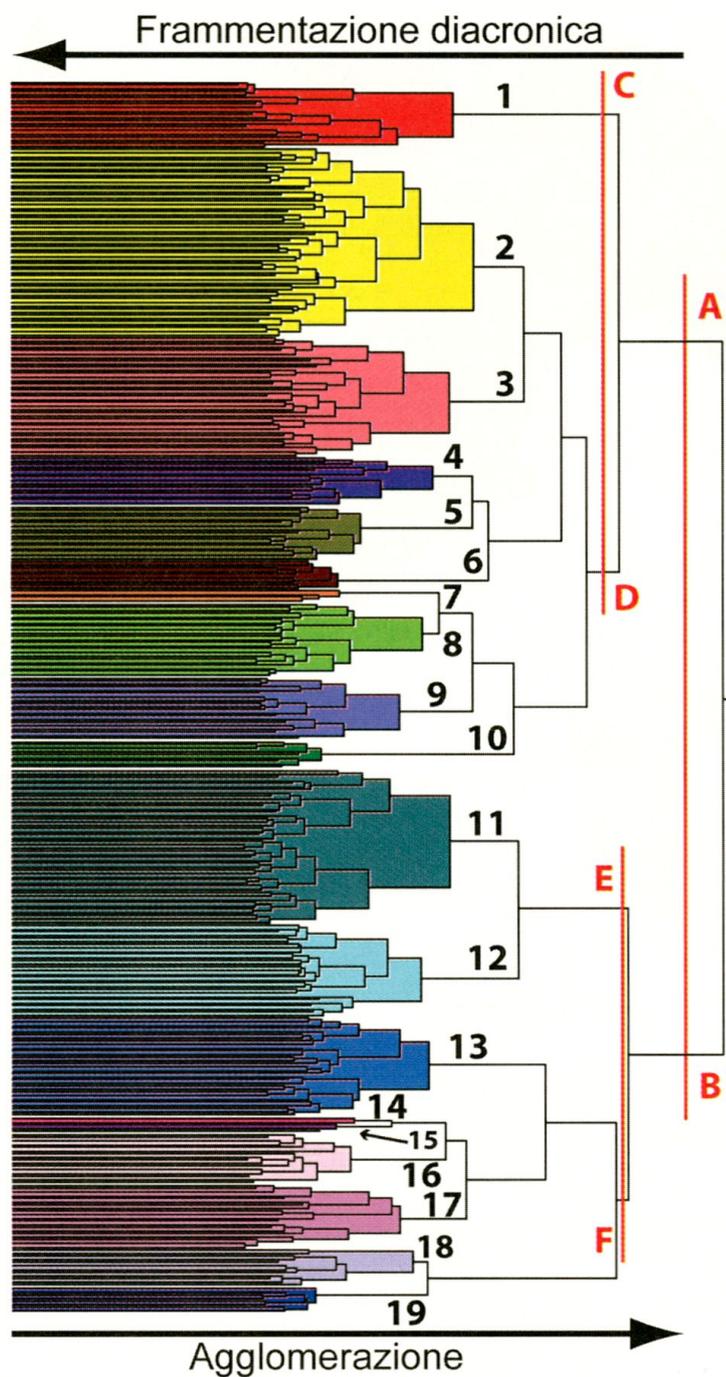


Tavola 28a: Classificazione gerarchica agglomerativa (CGA): metodo di Joe Ward, Jr.
 Indice di similarità: IRI_{jk}
 Corpus: 3076 carte di lavoro (CL) (tutte le categorie linguistiche)
 Numero dei dendremi colorati: 19

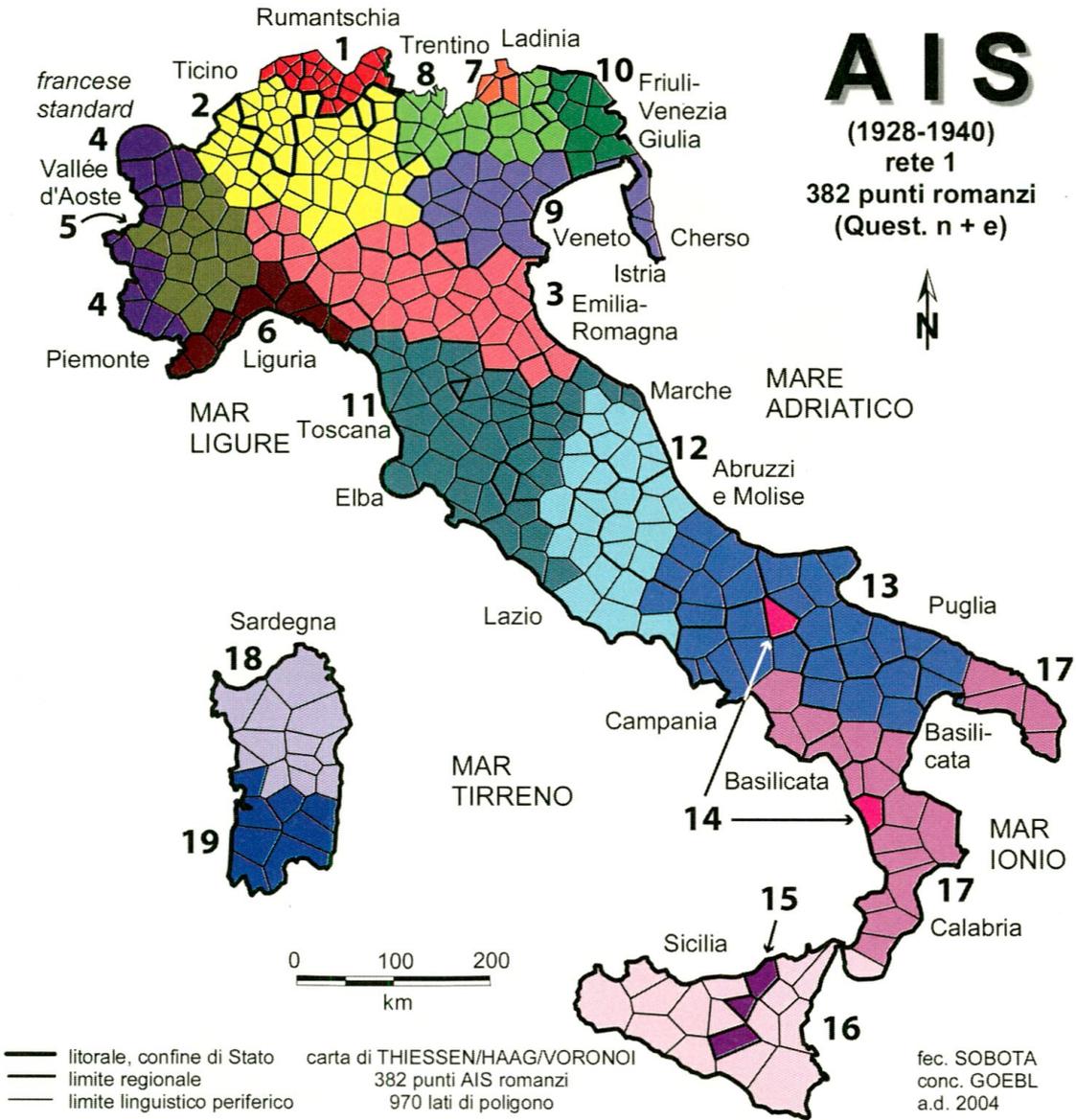


Tavola 28b: Spazializzazione della struttura dendrematica della tavola 28a
 Numero dei coremi colorati: 19

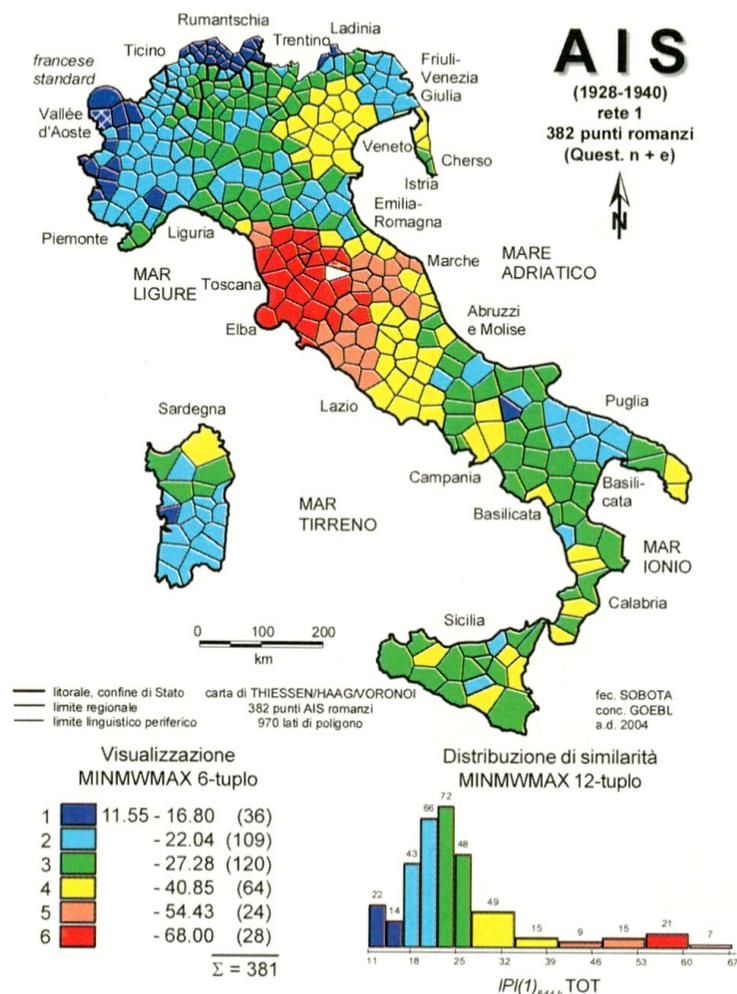


Tavola 29: Carta di similarità relativa al punto di riferimento 544 (Arezzo)
Indice di similarità: $IPI(1)_{jk}$
Corpus: 3076 carte di lavoro (CL) (tutte le categorie linguistiche)
Algoritmo d'intervallizzazione: MINMWMAX 6-tuplo

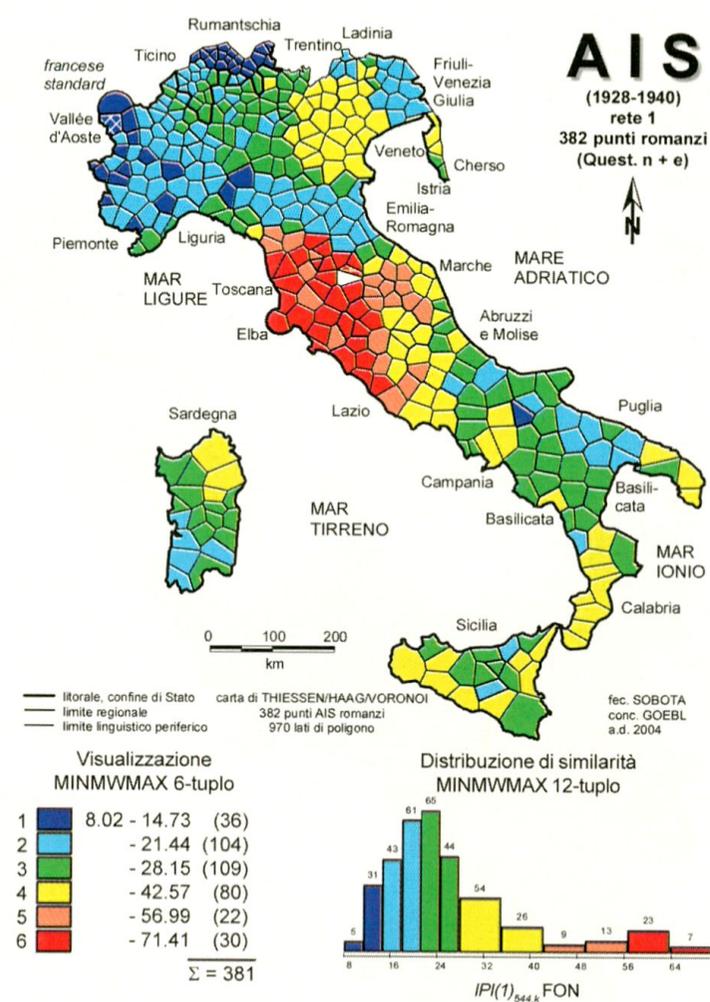


Tavola 30: Carta di similarità relativa al punto di riferimento 544 (Arezzo)
Indice di similarità: $IPI(1)_{jk}$
Corpus: 1630 carte di lavoro (CL) fonetiche
Algoritmo d'intervallizzazione: MINMWMAX 6-tuplo

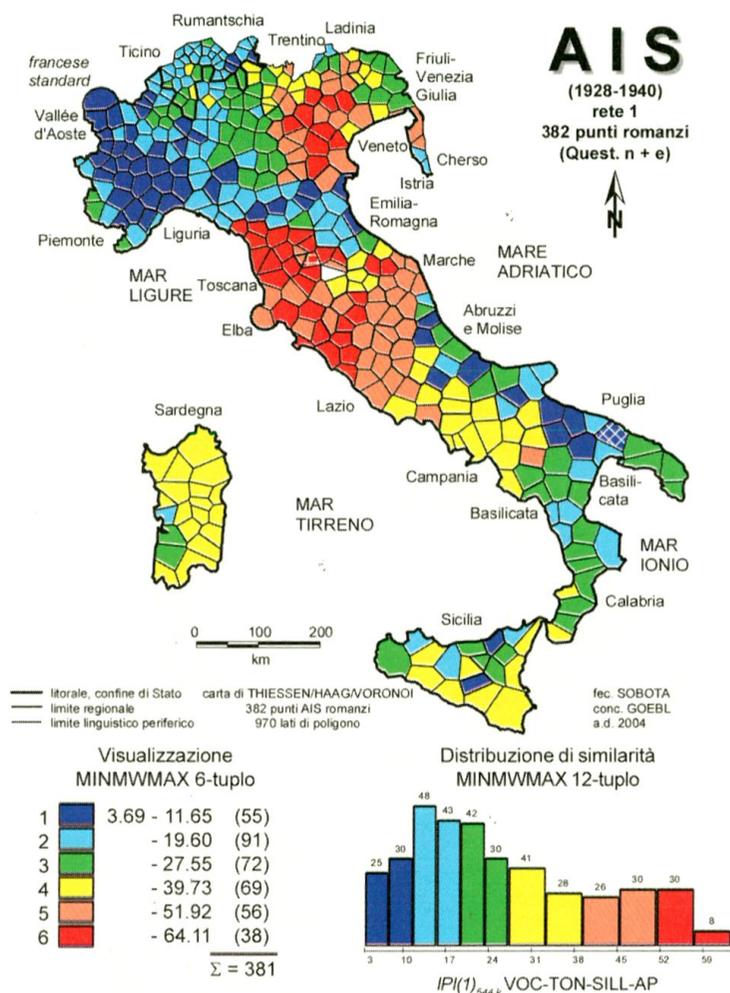


Tavola 31: Carta di similarità relativa al punto di riferimento 544 (Arezzo)
Indice di similarità: IPI(1)_{jk}
Corpus: 120 carte di lavoro (CL) (*vocalismo tonico in sillaba aperta*)
Algoritmo d'intervalizzazione: MINMWMAX 6-tuplo

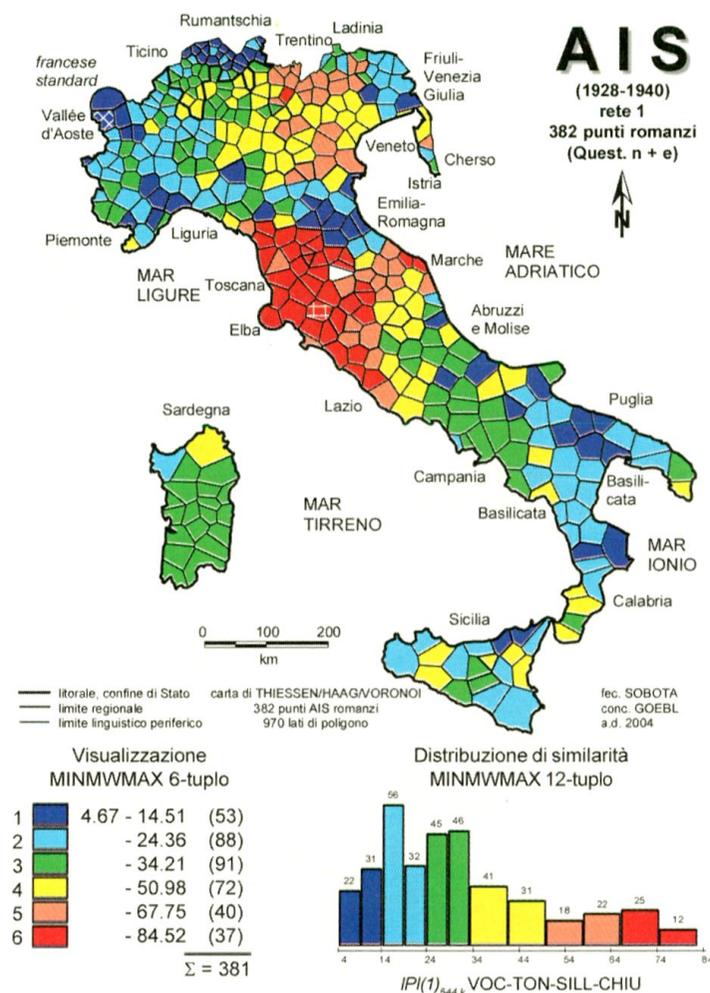


Tavola 32: Carta di similarità relativa al punto di riferimento 544 (Arezzo)
Indice di similarità: IPI(1)_{jk}
Corpus: 105 carte di lavoro (CL) (*vocalismo tonico in sillaba chiusa*)
Algoritmo d'intervalizzazione: MINMWMAX 6-tuplo

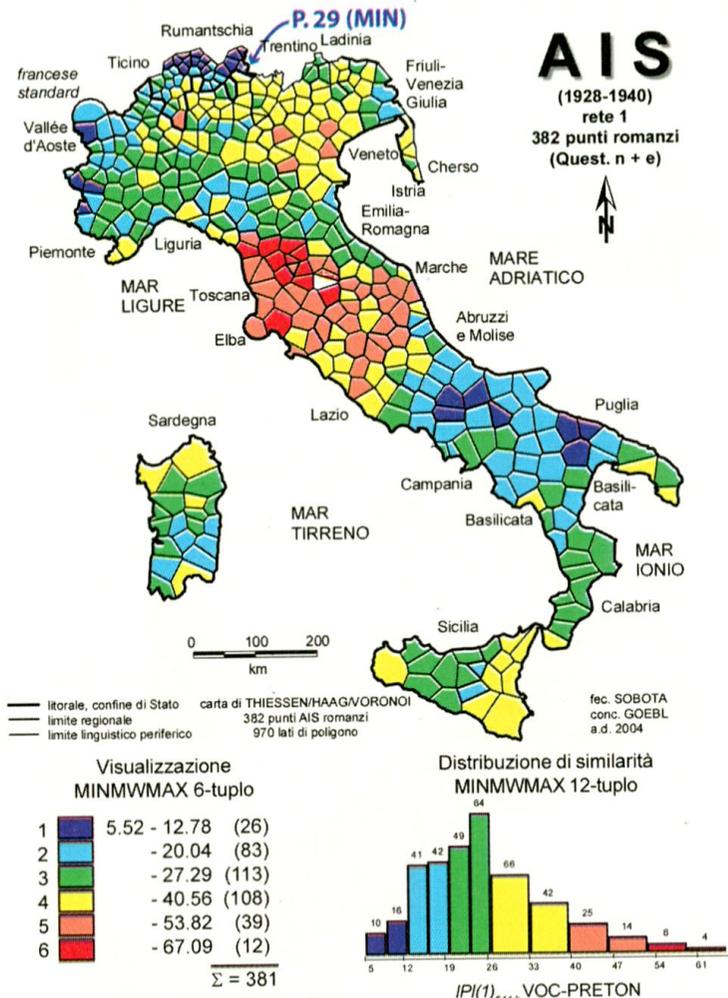


Tavola 33: Carta di similarità relativa al punto di riferimento 544 (Arezzo)
Indice di similarità: $IPI(1)_{jk}$
Corpus: 92 carte di lavoro (CL) (*vocalismo pretonico*)
Algoritmo d'intervallizzazione: MINMWMAX 6-tuplo

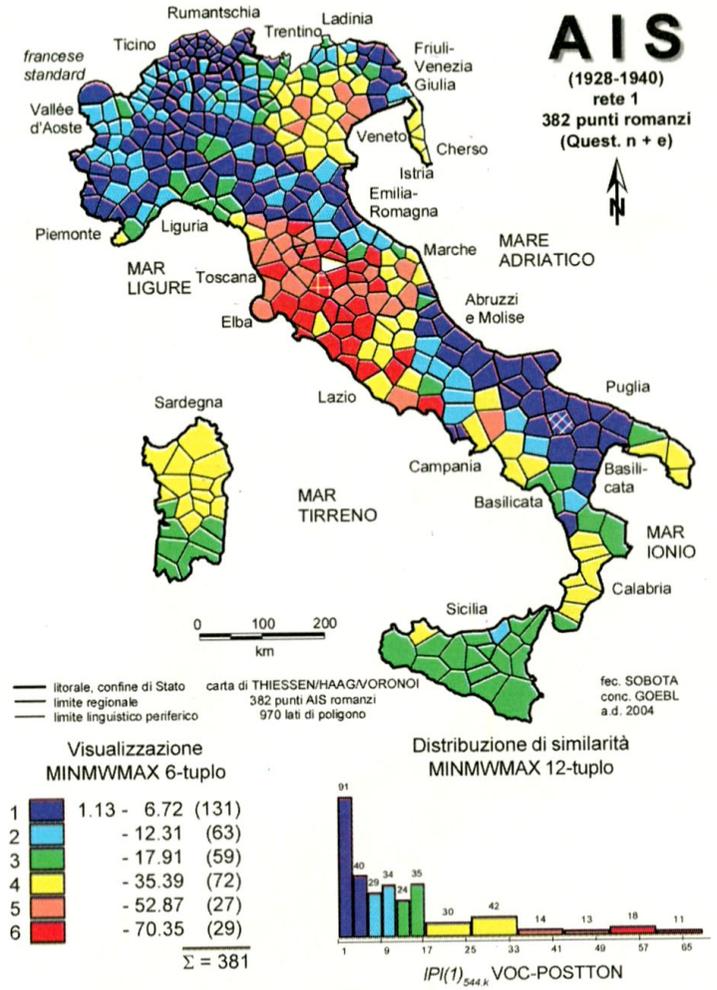


Tavola 34: Carta di similarità relativa al punto di riferimento 544 (Arezzo)
Indice di similarità: $IPI(1)_{jk}$
Corpus: 206 carte di lavoro (CL) (*vocalismo posttonico*)
Algoritmo d'intervallizzazione: MINMWMAX 6-tuplo

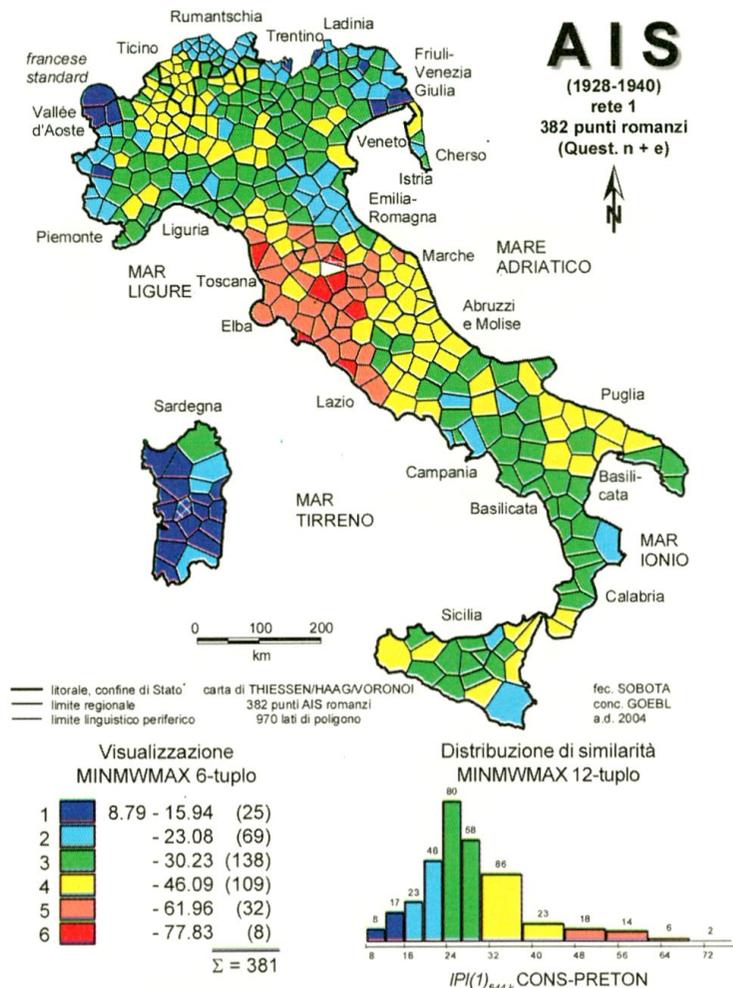


Tavola 35: Carta di similarità relativa al punto di riferimento 544 (Arezzo)
Indice di similarità: $IPI(1)_{jk}$
Corpus: 294 carte di lavoro (CL) (consonantismo pretonico)
Algoritmo d'intervallizzazione: MINMWMAX 6-tuplo

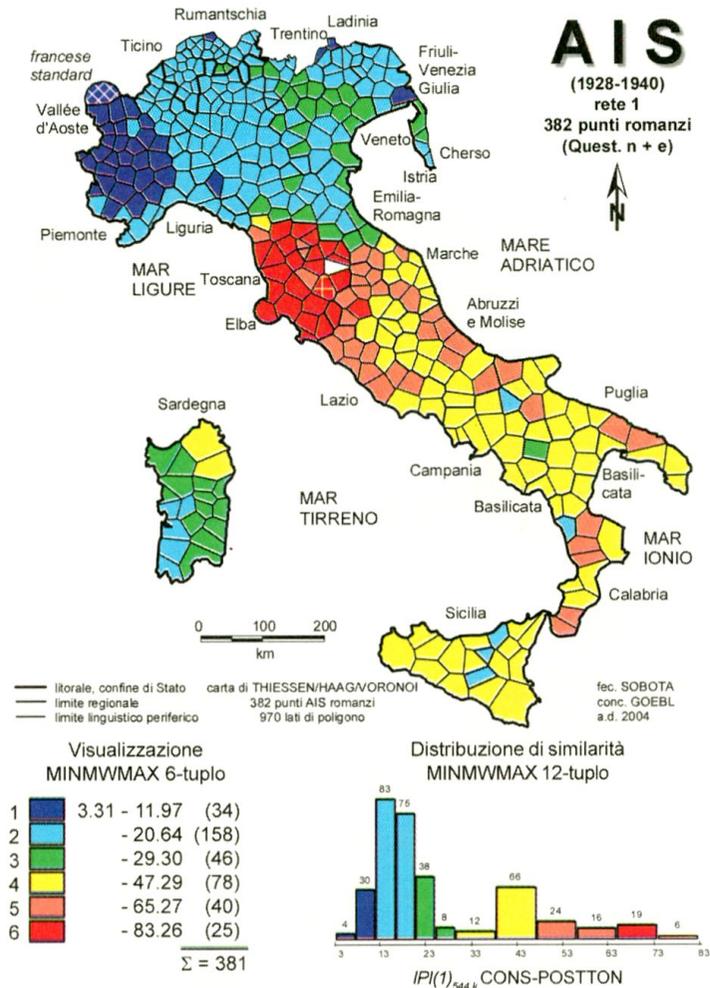


Tavola 36: Carta di similarità relativa al punto di riferimento 544 (Arezzo)
Indice di similarità: $IPI(1)_{jk}$
Corpus: 288 carte di lavoro (CL) (consonantismo posttonico)
Algoritmo d'intervallizzazione: MINMWMAX 6-tuplo

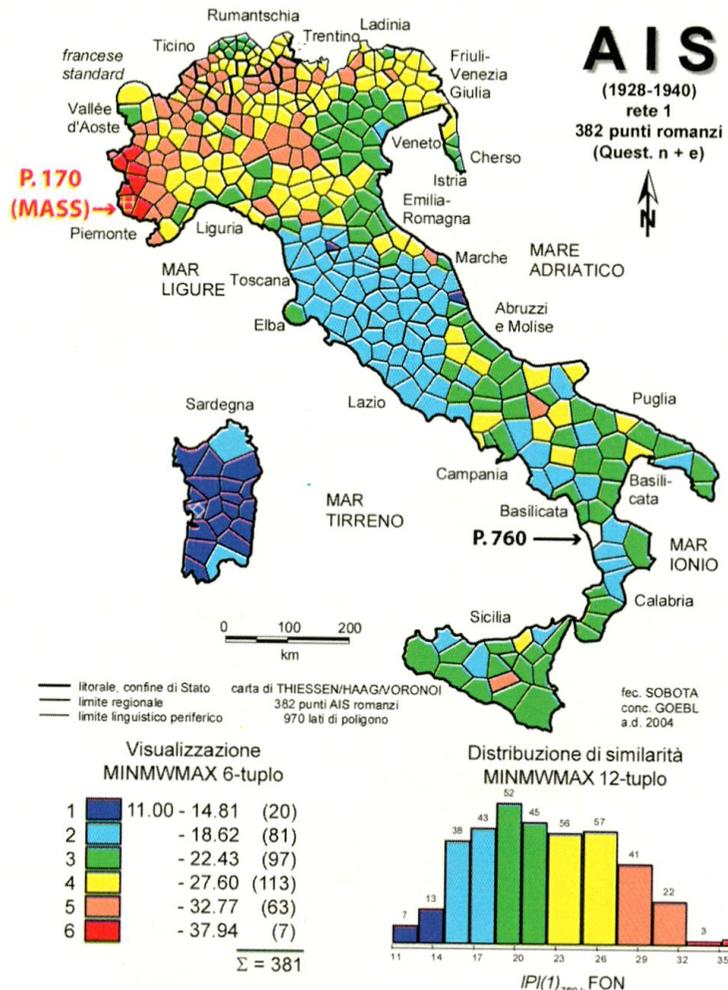


Tavola 37 Carta di similarità relativa al punto di riferimento 760 (Guardia Piemontese, CS)
 Indice di similarità: $IPI(1)_{jk}$
 Corpus: 1630 carte di lavoro (CL) fonetiche
 Algoritmo d'intervallizzazione: MINMWMAX 6-tuplo

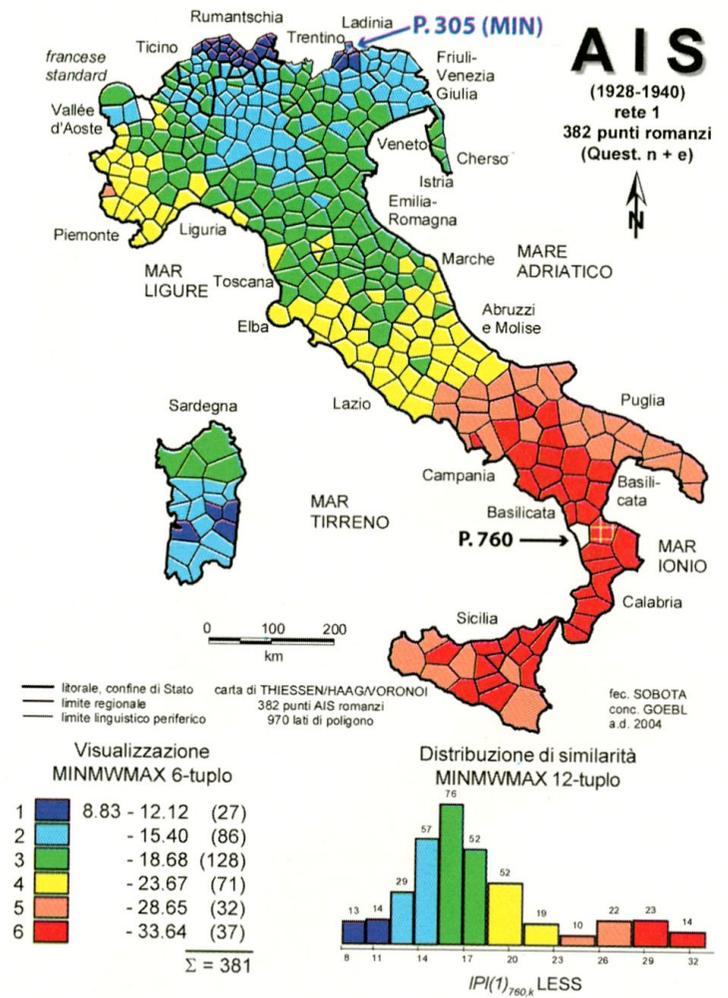
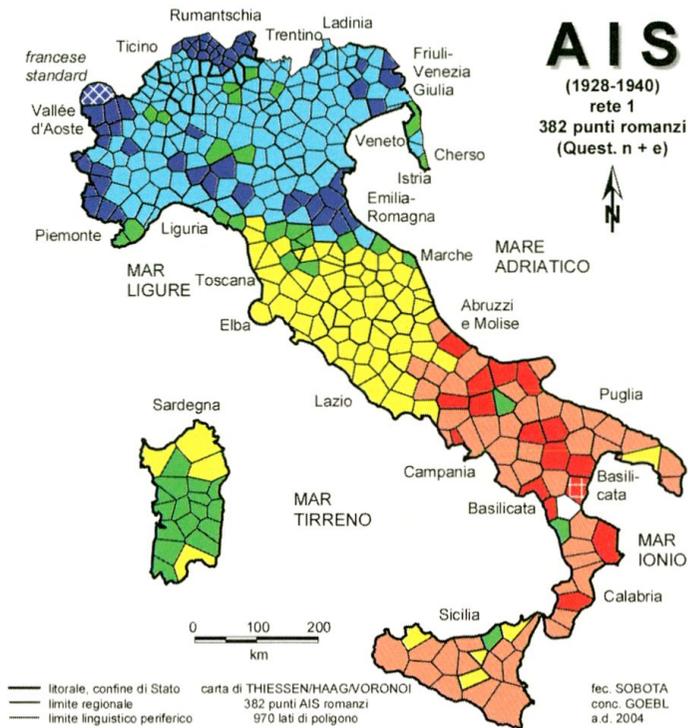


Tavola 38: Carta di similarità relativa al punto di riferimento 760 (Guardia Piemontese, CS)
 Indice di similarità: $IPI(1)_{jk}$
 Corpus: 1001 carte di lavoro (CL) lessicali
 Algoritmo d'intervallizzazione: MINMWMAX 6-tuplo



Visualizzazione
MINMWMAX 6-tuplo

| | | |
|---|--------------|-------|
| 1 | 7.29 - 11.99 | (56) |
| 2 | - 16.69 | (143) |
| 3 | - 21.39 | (42) |
| 4 | - 33.49 | (76) |
| 5 | - 45.59 | (48) |
| 6 | - 57.69 | (16) |

$\Sigma = 381$

Distribuzione di similarità
MINMWMAX 12-tuplo

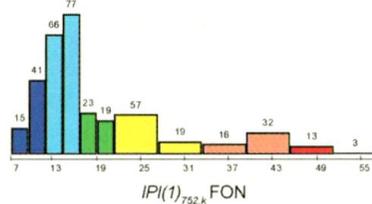
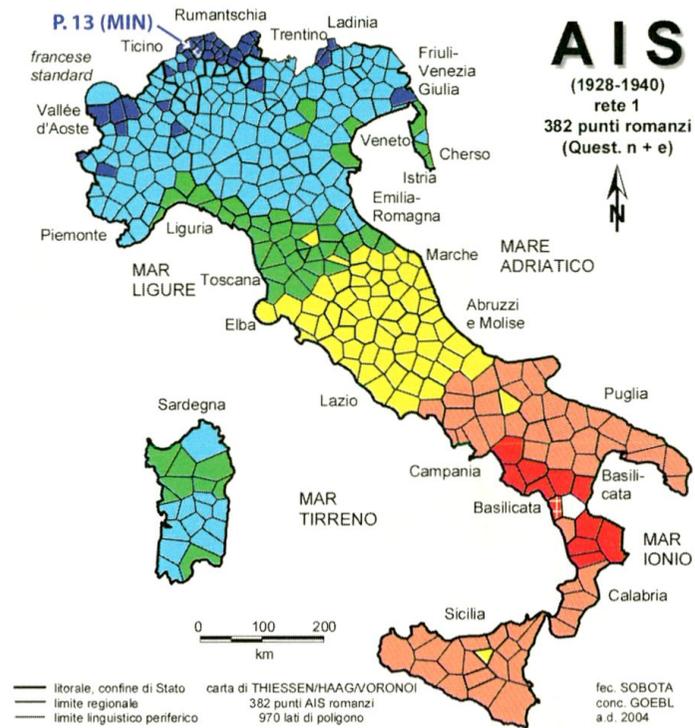


Tavola 39: Carta di similarità relativa al punto di riferimento 752 (Saracena, CS)
Indice di similarità: $IPI(1)_{jk}$
Corpus: 1630 carte di lavoro (CL) *fonetiche*
Algoritmo d'intervallizzazione: MINMWMAX 6-tuplo



Visualizzazione
MINMWMAX 6-tuplo

| | | |
|---|--------------|-------|
| 1 | 6.30 - 10.60 | (36) |
| 2 | - 14.90 | (170) |
| 3 | - 19.20 | (48) |
| 4 | - 31.63 | (62) |
| 5 | - 44.06 | (54) |
| 6 | - 56.49 | (11) |

$\Sigma = 381$

Distribuzione di similarità
MINMWMAX 12-tuplo

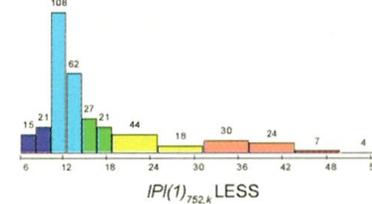


Tavola 40: Carta di similarità relativa al punto di riferimento 752 (Saracena, CS)
Indice di similarità: $IPI(1)_{jk}$
Corpus: 1001 carte di lavoro (CL) *lessicali*
Algoritmo d'intervallizzazione: MINMWMAX 6-tuplo

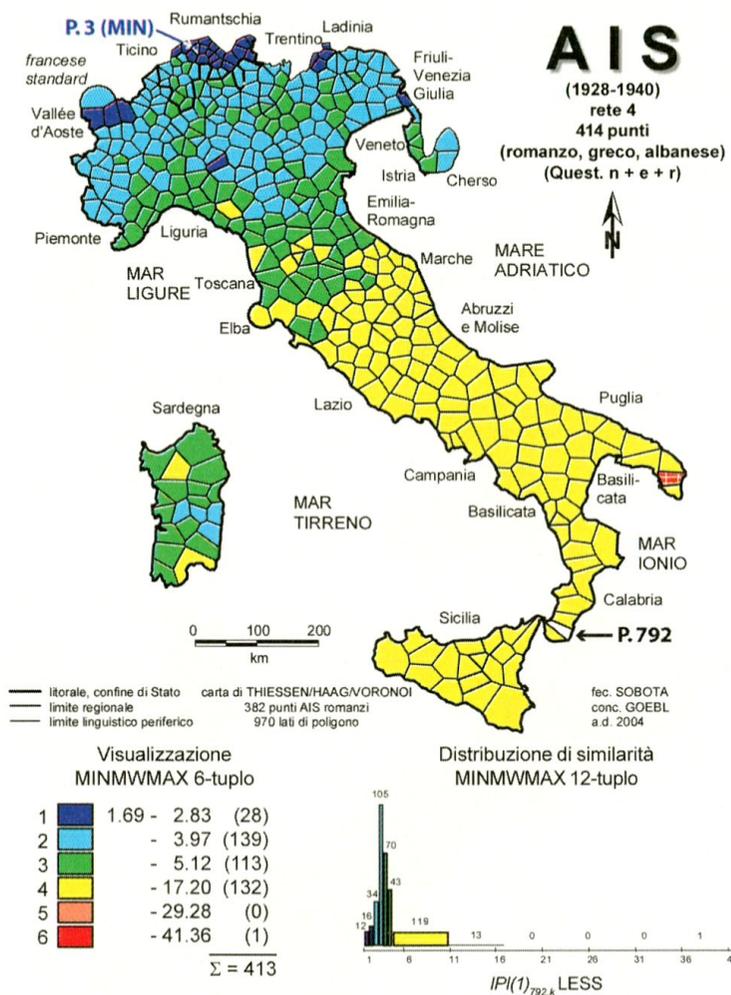


Tavola 41: Carta di similarità relativa al punto di riferimento 752 (Ghorio, RC)
 Indice di similarità: $IPI(1)_{jk}$
 Corpus: 1029 carte di lavoro (CL) *lessicali*
 Algoritmo d'intervallizzazione: MINMWMAX 6-tuplo, rete 4 (414 punti-AIS)

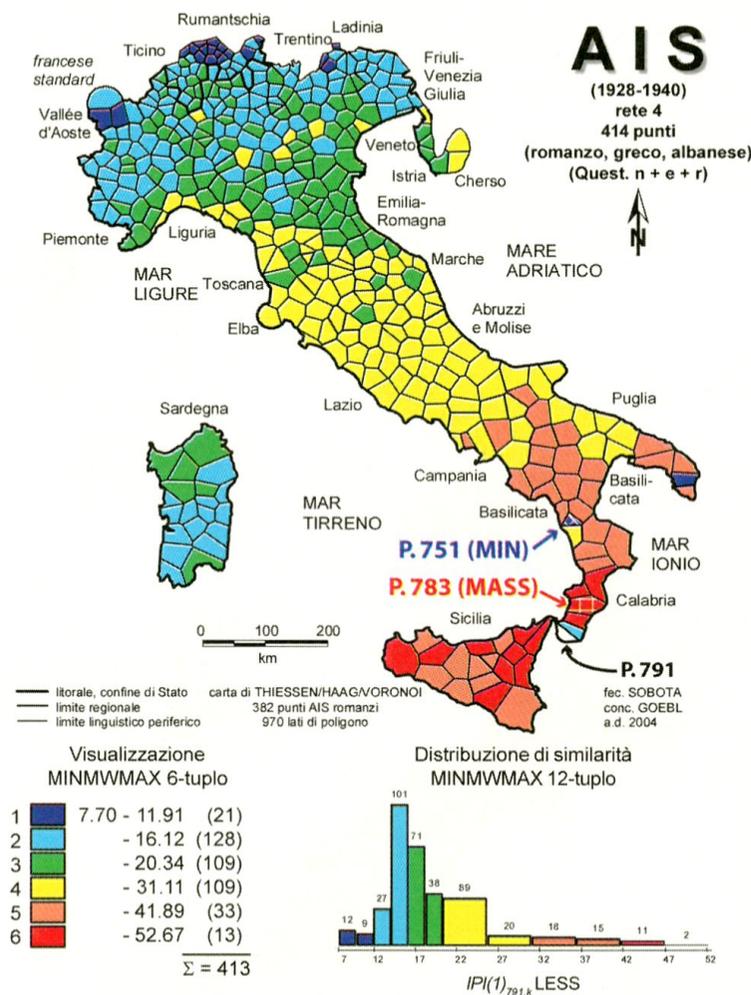


Tavola 42: Carta di similarità relativa al punto di riferimento 791 (S. Pantaleone, RC)
 Indice di similarità: $IPI(1)_{jk}$
 Corpus: 1029 carte di lavoro (CL) *lessicali*
 Algoritmo d'intervallizzazione: MINMWMAX 6-tuplo, rete 4 (414 punti-AIS)

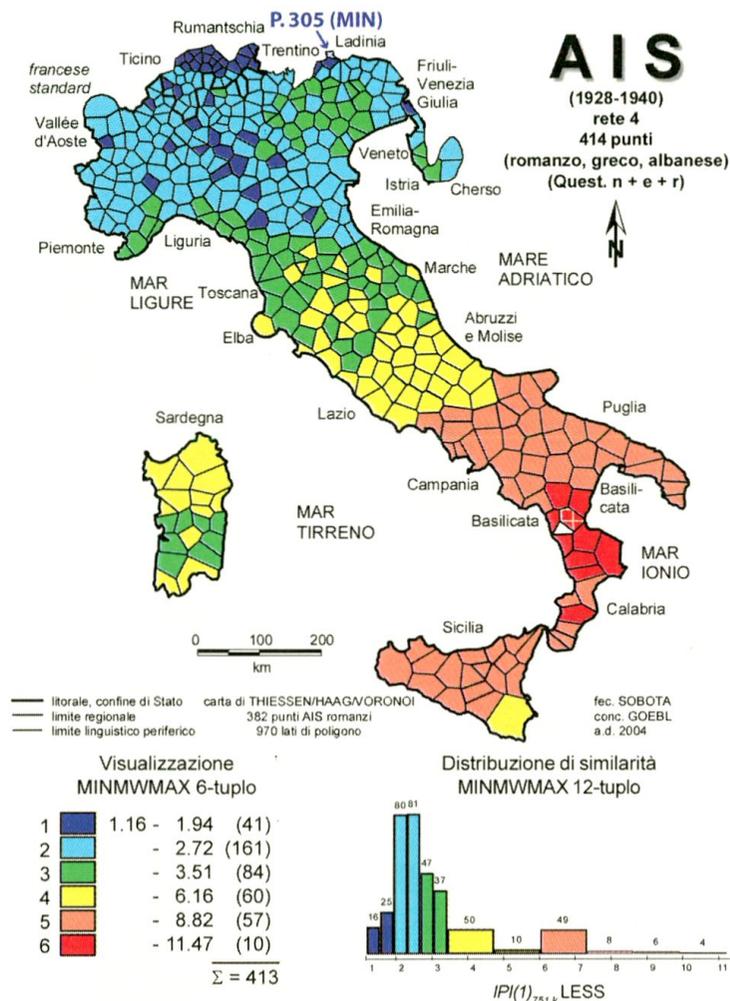


Tavola 43: Carta di similarità relativa al punto di riferimento 751 (Acquaformosa, CS)
Indice di similarità: $IPI(1)_{jk}$
Corpus: 1029 carte di lavoro (CL) lessicali
Algoritmo d'intervalizzazione: MINMWMAX 6-tuplo, rete 4 (414 punti-AIS)

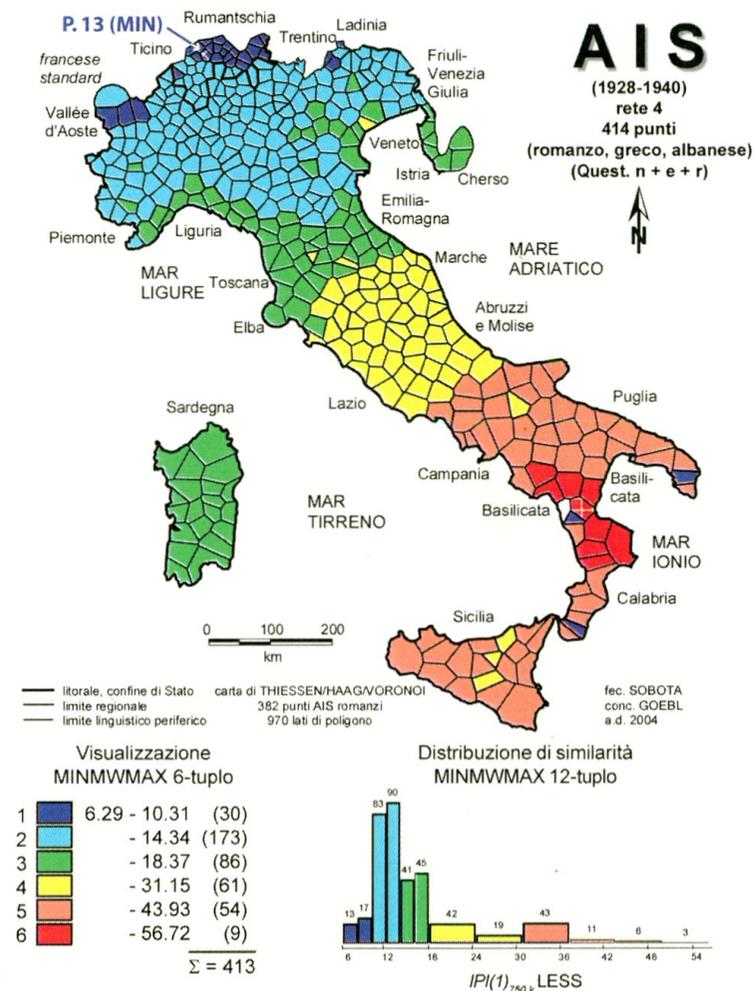


Tavola 44: Carta di similarità relativa al punto di riferimento 13 (Rumantschia, CS)
Indice di similarità: $IPI(1)_{jk}$
Corpus: 1029 carte di lavoro (CL) lessicali
Algoritmo d'intervalizzazione: MINMWMAX 6-tuplo, rete 4 (414 punti-AIS)

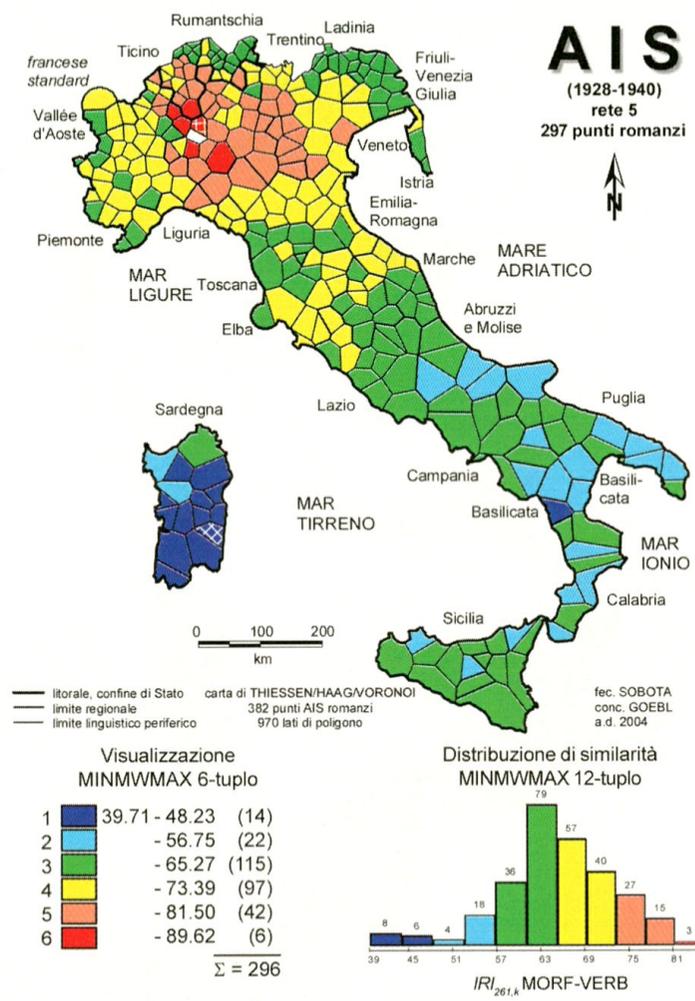


Tavola 45: Carta di similarità relativa al punto di riferimento 261 (Milano)
Indice di similarità: IRI_{jk}
Corpus: 212 carte di lavoro (CL) (*morfologia verbale*)
Algoritmo d'intervallizzazione: MINMWMAX 6-tuplo, rete 5 (297 punti-AIS)

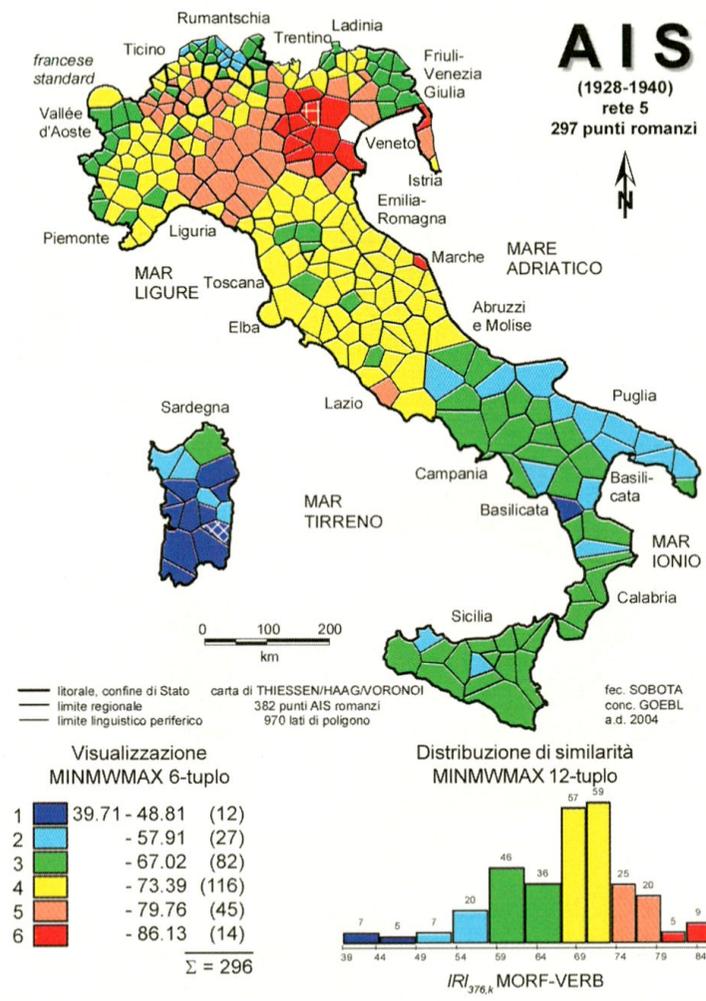


Tavola 46: Carta di similarità relativa al punto di riferimento 376 (Venezia)
Indice di similarità: IRI_{jk}
Corpus: 212 carte di lavoro (CL) (*morfologia verbale*)
Algoritmo d'intervallizzazione: MINMWMAX 6-tuplo, rete 5 (297 punti-AIS)

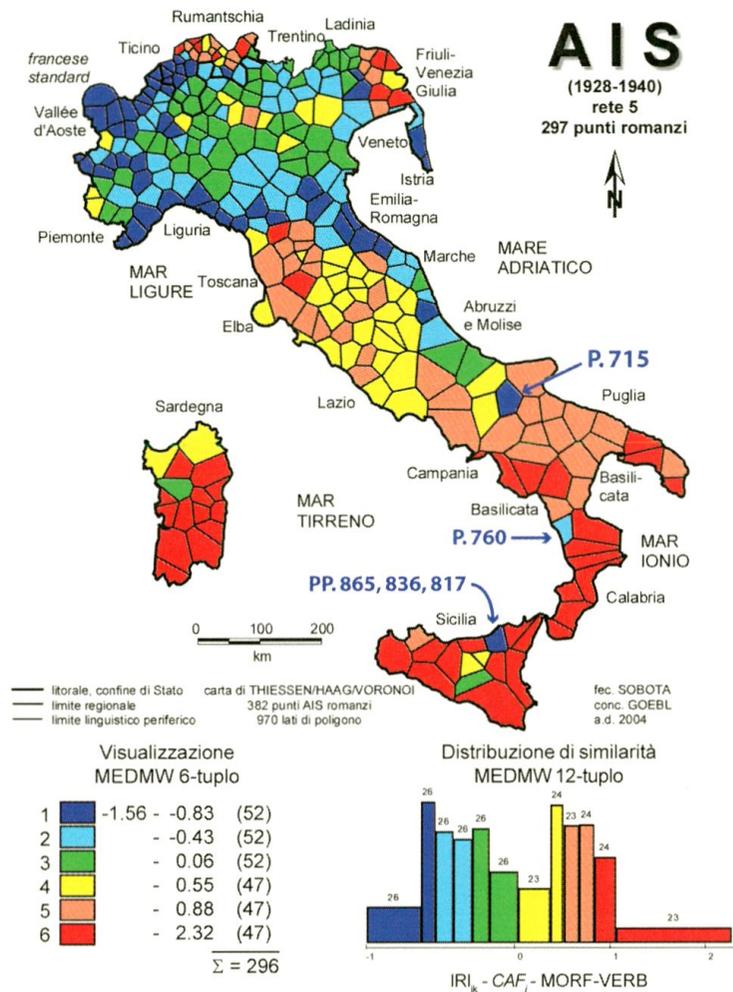


Tavola 47: Sinossi coropletica dei coefficienti di asimmetria di Fisher di 297 distribuzioni di similarità
Indice di similarità: IRI_{jk}
Corpus: 212 carte di lavoro (CL) (*morfologia verbale*)
Algoritmo d'intervallizzazione: MEDMW 6-tuplo, rete 5 (297 punti-AIS)

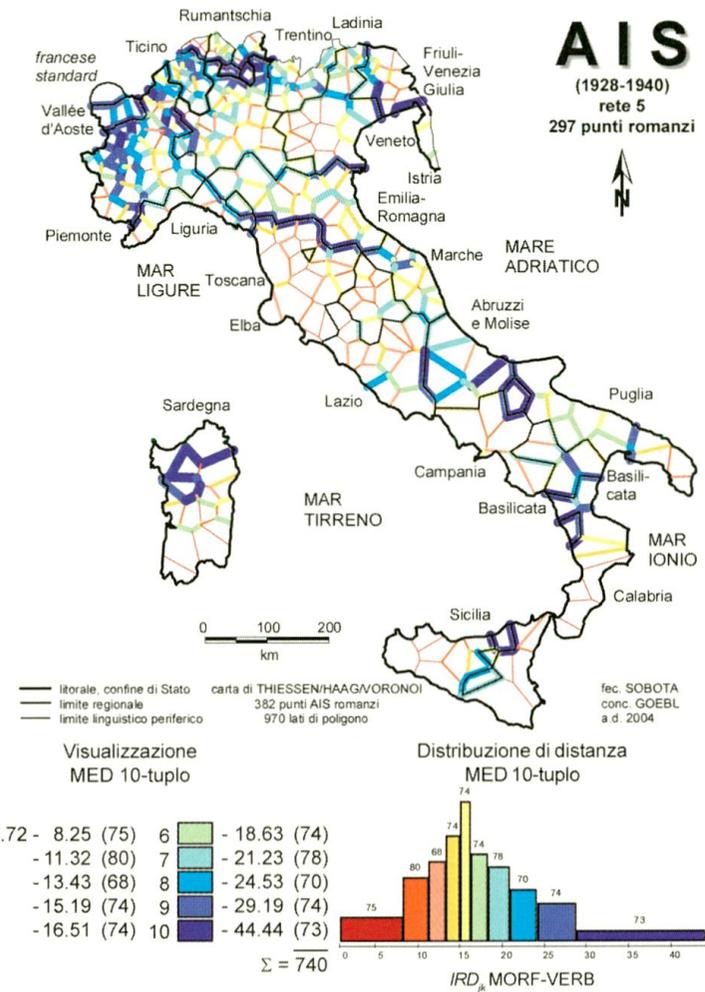


Tavola 48: Carta isoglossica
Indice di distanza: IRD_{jk}
Corpus: 212 carte di lavoro (CL) (*morfologia verbale*)
Algoritmo d'intervallizzazione: MEDMW 6-tuplo, rete 5 (297 punti-AIS)

