

ALBERTO ANTONIAZZI  
VALDES PROLI

A CURA DELLA  
CAMERA DI COMMERCIO,  
INDUSTRIA, AGRICOLTURA  
E ARTIGIANATO  
FORLI'

**LINEAMENTI CLIMATICI  
DELLA PROVINCIA DI FORLI'**

ALBERTO ANTONIAZZI

VALDES PROLI

# **LINEAMENTI CLIMATICI DELLA PROVINCIA DI FORLÌ**

A CURA DELLA

CAMERA DI COMMERCIO, INDUSTRIA, AGRICOLTURA E ARTIGIANATO

F O R L Ì



## P R E M E S S A

*Il programma di studi sullo stato attuale del suolo nella Provincia di Forlì (1) prevedeva, tra le principali realizzazioni, uno studio sulle caratteristiche climatiche della zona.*

*Il programma prevedeva che questo studio avrebbe dovuto fornire un quadro sintetico ed aggiornato della situazione provinciale mediante la raccolta e l'elaborazione di tutti i dati disponibili, cercando, soprattutto, di ottenere valori medi di lunghi periodi di osservazione.*

*E' stato così realizzato il presente lavoro, in cui sono presentati, in tabelle sintetiche, i valori medi e significativi sulle temperature, sulle precipitazioni, sui venti e sui fenomeni meteorologici minori, tratti dai dati registrati nelle stazioni e negli osservatori meteorologici provinciali. Questi valori sono stati inoltre elaborati in modo da ottenere i più comuni indici atti a caratterizzare gli aspetti climatici del territorio.*

*Con questa raccolta elaborata di dati è stato predisposto uno strumento utile ad una molteplicità di studi e di lavori pratici riguardanti il territorio della Provincia di Forlì.*

(1) Si veda in proposito il lavoro di Antoniazzi A. «Un programma di studi sullo stato attuale del suolo nella Provincia di Forlì e sugli indirizzi della sua utilizzazione futura» - Camera di Commercio Industria e Agricoltura - Forlì, 1965.



## I - METODI DI STUDIO

### LAVORI PRECEDENTI

Molti Autori si sono occupati in modo più o meno marginale del clima della Provincia di Forlì. Risalgono al secolo scorso i lavori di Riatti e Merlini (1866), di Rosetti (1894) e le prime pubblicazioni dell'Osservatorio Meteorologico e Geodinamico di Forlì (1891, 1903, 1915). Della prima metà del nostro secolo sono i lavori di Alippi (1907), di Bandini (1931), di Baravelli (1927), di Crestani (1931), di Eredia (1908, 1909, 1911, 1912, 1913, 1914, 1916, 1917, 1918, 1934, 1942), di Ferrara (1923), di Puppo (1939), di Raffaelli (1910, 1912), di Roster (1909), di Savelli (1941). Molto recenti sono i lavori di Albani (1958), di Antoniazzi e Proli (1964), di Buli (1952), di Mori (1957), di Zangheri (1957, 1961). Di grande importanza sono inoltre le raccolte pubblicate annualmente dal Servizio Idrografico, Sezione di Bo-

logna; le sintesi trentennali sulle precipitazioni pubblicate a cura di questo Servizio; gli « Annali di statistiche meteorologiche » preparati a cura dell'Istituto Centrale di Statistica.

Di questi lavori pochi si riferiscono specificatamente alla Provincia di Forlì, come il recente riesame sintetico delle fonti del Prof. Zangheri (1961) e il lavoro sulle precipitazioni piovose di Antoniazzi e Proli (1964); alcuni lavori studiano le caratteristiche climatiche, oppure uno o più fenomeni meteorologici particolari, di territori molto più vasti della nostra Provincia, prendendo in esame solo i dati di alcune stazioni meteorologiche locali; i rimanenti studi riguardano una o più stazioni od osservatori, fornendone i dati o le medie di un periodo più o meno lungo.

### DATI UTILIZZATI

Nella raccolta dei dati per la preparazione dei valori medi e significativi sul clima sono stati particolarmente seguiti i seguenti lavori:

- Albani (1958), soprattutto per i dati sui venti;
- Annali Idrografici e pubblicazioni sintetiche del Servizio Idrografico di Bologna, per la raccolta dei dati sulle precipitazioni e sulle temperature;

- Annuario di statistiche meteorologiche (1959, 1962, 1963), per i dati sugli eventi meteorologici minori;
- Antoniazzi e Proli (1964), per i dati sulle piogge;
- Osservatorio Meteorologico e Geodinamico di Forlì (1891, 1903, 1915), Baravelli (1927), Zangheri (1961), per i dati integrativi riguardanti alcune stazioni.

Sono stati inoltre consultati, per la cortesia dei rispettivi Direttori, ai quali è dovuta molta gratitudine, i dati rilevati dall'Osservatorio di S. Maria del Monte di Cesena dal 1951 al

1960, e quelli ottenuti dal Laboratorio Autonomo di Chimica Agraria di Forlì dal 1956 al 1960.

## RACCOLTA ED ELABORAZIONE DEI DATI

I dati raccolti sono stati elaborati in 34 tabelle sintetiche, di cui 12 interessano le condizioni termiche, 16 l'umidità e le precipitazioni, 3 la pressione atmosferica e i venti, 3 infine i caratteri climatici generali della Provincia secondo alcuni indici.

I dati che interessano le condizioni termiche della Provincia raccolti nelle prime 11 tabelle, riguardano 13 stazioni termometriche locali, delle quali 6 si trovano in pianura: Lido di Rimini, Cesenatico, Rimini, Branzolino, Forlì e Cesena; 4 in collina: Modigliana, Rocca S. Casciano, Bertinoro, Diga di Quarto; 3 infine in montagna: S. Marino, Verghereto e Campigna. La stazione di S. Marino è stata inserita per il suo carattere di immediata adiacenza e dominanza rispetto al riminese.

Delle stazioni di pianura 3 sono litoranee: Lido di Rimini, Cesenatico e Rimini; 2 sono pedecollinari: Forlì e Cesena. Delle stazioni di collina e montagna 3 sono in posizione dominante: Bertinoro, S. Marino e Verghereto; 1, Campigna, è posta sul versante esposto a nord del crinale appenninico, le altre sono di fondo-valle.

Gli anni di osservazione sono quanto mai vari, andando dai 57 di Forlì ai 3 di Modigliana. Vi sono tuttavia solo 2 stazioni con periodo di osservazione inferiore al decennio (Modigliana e Branzolino), i cui dati sono stati riportati a titolo indicativo, dato l'esiguo numero di stazioni termometriche di cui è dotata la Provincia. Delle altre stazioni 5 presentano medie almeno trentennali: Cesenatico, Rimini, Forlì, Cesena e Rocca S. Casciano; 4 forniscono valori medi riguardanti un periodo dai 20 ai 30 anni:

Lido di Rimini, Diga di Quarto, S. Marino e Verghereto; 2 offrono valori medi riguardanti un periodo di osservazione tra i 10 e i 20 anni: Bertinoro e Campigna. I valori medi della stazione di Bertinoro sono stati ripresi dai dati pubblicati da Eredia e riportati da Zangheri (1961).

I periodi di osservazione nelle varie stazioni termometriche sono i seguenti:

- Lido di Rimini anni 23: 1934-'43, 1947-'56, 1958-'60;
- Cesenatico anni 30: 1924-'28, 1930-'42, 1948, 1950-'60;
- Rimini anni 34: 1903-'22, 1924, 1929, 1932-'43;
- Branzolino anni 8: 1949, 1954-'60;
- Forlì anni 57: 1880-'914, 1934-'42, 1946, 1949-'60;
- Cesena anni 25: 1933-'43, 1946, 1948-'60;
- Modigliana anni 3: 1958-'60;
- Rocca S. Casciano anni 34: 1926-'43, 1945-'60;
- Bertinoro anni 10: 1926-'35;
- Diga di Quarto anni 22: 1934-'43, 1946, 1950-'60;
- S. Marino anni 20: 1934-'43, 1947-'48, 1950-'52, 1954-'56, 1959-'60;
- Verghereto anni 26: 1930, 1933-'43, 1947-'60;
- Campigna anni 11: 1947, 1949-'50, 1953-'60.

I dati sono stati raccolti da quelli pubblicati dal Servizio Idrografico, con la sola eccezione di quelli riguardanti Forlì dal 1880 al 1914, desunti dalle pubblicazioni dell'Osservatorio Meteorologico e Geodinamico di Forlì (1891, 1903, 1915); e quelli riguardanti, dal 1903 al 1922, Rimini, tratti dal lavoro di Baravelli (1927). Del periodo 1880-1914 per Forlì sono fornite solo le temperature medie e le temperature massime e minime assolute. Del periodo 1903-'22 per Rimini sono fornite solo le medie delle temperature massime e minime mensili. Per questa ragione in alcune tabelle sintetiche di questo lavoro gli anni di osservazione totali sono decurtati dei valori corrispondenti a questi periodi per mancanza di dati.

I dati sulla radiazione globale ed ore di sole sono stati desunti dal lavoro di Zangheri (1961). I dati sulla radiazione totale riguardano solo Forlì e per un solo anno d'osservazione (1956), mentre quelli sulle ore di sole riguardano Forlì con 2 anni (1955-'56) e Rimini con 6 anni (1951-'56).

I dati raccolti ed elaborati, che interessano le condizioni termiche della Provincia, sono riportati nelle seguenti 12 tabelle:

- temperature medie mensili ed annue ed escursioni annue (periodo 1880-1960);
- scarti delle temperature medie tra un mese e il successivo (periodo 1880-1960);
- escursioni mensili ed annue delle temperature (periodo 1903-1960);
- medie delle temperature massime e minime e temperature medie mensili ed annue (periodo 1903-1960);
- temperature estreme massime e minime e medie delle temperature massime e minime mensili ed annue (periodo 1924-1960);
- scarti fra le temperature estreme massime e minime e le escursioni mensili ed annue;
- medie delle temperature estreme massime e minime e valori estremi massimi e minimi assoluti mensili ed annui (periodo 1880-1960);
- scarti fra le medie delle temperature estreme massime e minime e scarti fra le tempe-

- rature estreme massime e minime assolute;
- giorni con ghiaccio e giorni con gelo (periodo 1924-1960);
- medie termiche ed escursioni stagionali (periodo 1880-1960);
- temperature medie e temperature dell'annata più calda e più fredda (periodo 1880-1960);
- radiazione globale ed ore di sole (periodo 1951-1956).

I dati raccolti sulle precipitazioni riguardano 47 stazioni, di cui 13 in pianura: Lido di Rimini, Cesenatico, Rimini, Cattolica, Branzolino, S. Mauro Pascoli, Forlì, Diegaro, Cesena, Meldola, Castrocaro, Santarcangelo, Morciano; 28 in collina: Coriano, Predappio, Montiano, Modigliana, Rocca S. Casciano, Civitella, Sarsina, Bertinoro, S. Sofia, Strada S. Zeno, Luzzena, Montecolombo, Diga di Quarto, Verucchio, Tredozio, Teodorano, Saludecio, Sogliano, Bocconi, S. Giovanni in Galilea, Monte Jottone, Civorio, Premilcuore, Giaggiolo, Bagno di Romagna, S. Benedetto in Alpe, Rontagnano e Biserno; 6 di montagna: Alfero, S. Marino, Terzo di Carnaio, Verghereto, Raggio, Campigna.

Delle stazioni di pianura sono litoranee: Lido di Rimini, Cesenatico, Rimini e Cattolica; appartengono alla aperta pianura o alla zona pedecollinare: Branzolino, S. Mauro Pascoli, Forlì, Diegaro, Cesena, Santarcangelo; sono nelle alluvioni terrazzate che si addentrano nella zona collinare: Meldola, Castrocaro, Morciano.

Delle stazioni di collina sono in posizione dominante: Coriano, Montiano, Bertinoro, Luzzena, Montecolombo, Verucchio, Teodorano, Saludecio, Sogliano, S. Giovanni in Galilea, Monte Jottone, Giaggiolo, Rontagnano; sono nelle alluvioni terrazzate: Predappio, Modigliana, Rocca S. Casciano, Civitella, Sarsina, S. Sofia, Strada S. Zeno, Diga di Quarto, Tredozio, Bocconi, Civorio, Premilcuore, Bagno di Romagna, S. Benedetto, Biserno.

Delle stazioni di montagna sono in posizione dominante: S. Marino, Terzo di Carnaio,



Verghereto, Raggio; nel fondovalle è Alfero e in pendio Campigna.

Le principali forme di precipitazione sono la pioggia, la neve, la grandine, la rugiada e la brina. Soltanto per ciò che concerne la pioggia e la neve esistono dati di periodi di osservazione abbastanza lunghi in molte stazioni.

I dati sulle piogge sono forniti da tutte le stazioni precedentemente elencate e i valori medi sono stati raccolti in due tabelle: una con le medie quarantennali 1921-1960, ottenute mediante la raccolta, l'elaborazione e l'aggiornamento dei dati pubblicati dal Servizio Idrografico, Sezione di Bologna; una con i valori medi di sette stazioni provinciali con lungo periodo di osservazione. In quest'ultima tabella le osservazioni fino al 1921 sono state mantenute distinte da quelle successive del periodo 1921-1960, poiché nel territorio in esame il rilevamento sistematico e con criteri omogenei del Servizio Idrografico si può considerare iniziato col 1921. Le osservazioni registrate nella precedente attività di questo Servizio, sono state riunite, quando non frammentarie, a quelle effettuate in precedenza da stazioni meteorologiche autonome. Anche i dati precedenti al 1921 sono stati rilevati dai primi numeri dei « Bollettini idrologici ».

Le medie quarantennali riguardano 47 stazioni, delle quali solo tre presentano il periodo di osservazione completo: Meldola, Rocca S. Casciano, Strada S. Zeno; ventotto offrono periodi di osservazione ultratrentennali: Cesenatico, Cattolica, S. Mauro Pascoli, Forlì, Cesena, Meldola, Castrocaro, Santarcangelo, Coriano, Predappio, Modigliana, Civitella, Sarsina, Bertinoro, S. Sofia, Luzzena, Montecolombo, Verucchio, Tredozio, Teodorano, Sogliano, S. Giovanni in Galilea, Premilcuore, Bagno di Romagna, S. Benedetto in Alpe, S. Marino, Terzo di Carnaio, Verghereto, Campigna; dieci offrono dati ultraventennali: Lido di Rimini, Rimini, Morciano, Montiano, Diga di Quarto, Saludecio, Bocconi, Monte Jottone, Giaggiolo, Bisereno; sei stazioni infine presentano dati inferiori o pari al ventennio: Branzolino, Diegaro, Civorio, Rontagnano, Alfero, Raggio.

Per ciascuna stazione gli anni di osservazione sono:

- Lido di Rimini anni 25: 1934-'40; 1941-'43; 1946-'60.
- Cesenatico anni 36: 1921-'40; 1941-'43; 1948-'60.
- Rimini anni 23: 1921-'43.
- Cattolica anni 35: 1923-'42; 1946-'60.
- Branzolino anni 8: 1953-'60.
- S. Mauro Pascoli anni 37: 1922-'43; 1946-'60.
- Forlì anni 38: 1921-'43; 1946-'60.
- Diegaro anni 10: 1951-'60.
- Cesena anni 35: 1924-'43; 1946-'60.
- Meldola anni 40: 1921-'60.
- Castrocaro anni 39: 1921-'44; 1946-'60.
- Santarcangelo anni 38: 1921-'43; 1946-'60.
- Morciano anni 23: 1921-'43.
- Coriano anni 33: 1924-'43; 1947-'59.
- Predappio anni 38: 1921-'43; 1946-'60.
- Montiano anni 23: 1922-'43; 1946.
- Modigliana anni 35: 1921-'40; 1942-'43; 1948-'60.
- Rocca S. Casciano anni 40: 1921-'60.
- Civitella anni 39: 1921-'44; 1946-'60.
- Sarsina anni 35: 1924-'43; 1946-'60.
- Bertinoro anni 35: 1921-'43; 1946-'57.
- S. Sofia anni 33: 1925-'43; 1947-'60.
- Strada S. Zeno anni 40: 1921-'60.
- Luzzena anni 35: 1922-'24; 1926-'43; 1947-'60.
- Montecolombo anni 36: 1921-'43; 1947-'53; 1955-'60.
- Diga di Quarto anni 29: 1930-'43; 1946-'60.
- Verucchio anni 39: 1921-'43; 1945-'60.
- Tredozio anni 38: 1921-'43; 1946-'60.

- Teodorano anni 37: 1922-'44; 1947-'60.
- Saludecio anni 30: 1927-'31; 1933-'43; 1947-'60.
- Sogliano anni 39: 1922-'60.
- Bocconi anni 22: 1922-'43.
- S. Giovanni in Gal. anni 31: 1923-'28; 1930-'54.
- Monte Jottone anni 30: 1922-'23; 1925-'42; 1951-'60.
- Civorio anni 19: 1924-'42.
- Premilcuore anni 35: 1924-'44; 1947-'60.
- Giaggiolo anni 28: 1928-'43; 1946-'57.
- Bagno di Romagna anni 37: 1921-'43; 1947-'60.
- S. Benedetto anni 37: 1922-'43; 1946-'60.
- Rontagnano anni 16: 1928-'43.
- Biserno anni 26: 1931-'43; 1948-'60.
- Alfero anni 16: 1928-'43.
- S. Marino anni 32: 1925-'26; 1928-'43; 1947-'60.
- Terzo di Carnaio anni 33: 1925-'43; 1947-'60.
- Verghereto anni 38: 1921-'43; 1946-'60.
- Raggio anni 10: 1951-'60.
- Campigna anni 33: 1925-'43; 1947-'60.

Per le stazioni a lungo periodo di osservazione le medie sono di 82 anni a Forlì, di 66 a Cesena, di 64 a Verucchio, di 62 a Cesenatico, di 56 a Santarcangelo, di 53 a Bertinoro, di 48 a Rimini.

Le precipitazioni di massima intensità con durata da 10 minuti fino a 24 ore sono state desunte dalla collezione degli « Annali idrologici » dal 1921 al 1960.

Le precipitazioni massime con durata da 1 a 5 giorni sono state tratte dal lavoro del Servizio Idrografico, Sezione di Bologna, pubblicato nel 1959. Si tratta delle precipitazioni massime verificatesi nel trentennio 1921-1950. Accanto a questo dato sono state riportate, per ciascuna stazione e per ogni durata, le piogge

massime che si sono ripetute un numero di volte pari al numero degli anni di osservazione.

I dati riguardanti le precipitazioni nevose sono stati ripresi dalle osservazioni pubblicate dal Servizio Idrografico. Nella nostra Provincia le osservazioni sistematiche sono praticamente iniziate nel 1935 e riguardano 27 stazioni. Il periodo di osservazione considerato va dal 1935 al 1960. Delle 27 stazioni 9 sono di pianura, di cui 4 litoranee: Lido di Rimini, Cesenatico, Cattolica, Cervia; 3 pedecollinari: Forlì, Cesena, Santarcangelo e 2 nelle alluvioni terrazzate che si addentrano nella zona collinare: Meldola e Castrocaro; 13 sono di collina, di cui 5 sono in posizione dominante: Luzzena, Montecolombo, Verucchio, Teodorano, Saludecio e 8 sono nelle alluvioni terrazzate: Rocca S. Casciano, Civitella, Sarsina, S. Sofia, Diga di Quarto, Premilcuore, S. Benedetto, Biserno; 5 sono di montagna, di cui 4 in posizione dominante: S. Marino, Terzo di Carnaio, Verghereto, Raggio; 1 di fondovalle: Alfero, ed 1 di pendio: Campigna.

Il periodo di osservazione in 5 stazioni è ultraventennale, in 14 è ultradecennale, in 8 è inferiore o uguale al decennio. In particolare gli anni di osservazione di ciascuna stazione sono:

- Lido di Rimini anni 22: 1935-'42; 1946; 1949-'60.
- Cervia anni 10: 1935-'44.
- Cesenatico anni 15: 1935; 1946; 1948-'60.
- Cattolica anni 14: 1947-'60.
- Forlì anni 22: 1936-'43; 1946-47; 1949-'60.
- Cesena anni 13: 1948-'60.
- Meldola anni 19: 1942-'60.
- Santarcangelo anni 13: 1948-'60.
- Castrocaro anni 13: 1948-'60.
- Rocca S. Casciano anni 16: 1936; 1944; 1947-'60.
- Civitella anni 16: 1936-'41; 1946-'55.
- Sarsina anni 15: 1942-'43; 1948-'60.

- S. Sofia anni 7: 1942-'43; 1956-'60.
- Luzzena anni 17: 1935; 1942-'43; 1947-'60.
- Montecolombo anni 5: 1956-'60.
- Diga di Quarto anni 11: 1935-'43; 1946-'47.
- Verucchio anni 5: 1954; 1956-'59.
- Teodorano anni 8: 1936-'43.
- Saludecio anni 23: 1935-'43; 1947-'60.
- Premilcuore anni 9: 1936-'40; 1941-'43; 1947.
- S. Benedetto anni 21: 1935; 1937-'43; 1946; 1948-'53; 1955-'60.
- Biserno anni 15: 1942-'43; 1948-'60.
- S. Marino anni 15: 1935-'37; 1947-'57; 1960.
- Terzo di Carnaio anni 6: 1936-'41.
- Verghereto anni 22: 1935-'41; 1946-'60.
- Raggio anni 7: 1935-40; 1941.
- Campigna anni 20: 1936-'41; 1947-'60.

I dati pubblicati annualmente sugli « Anni idrologici » riguardano i giorni di precipitazione nevosa, i giorni di permanenza della neve al suolo e l'altezza della neve quale risulta da misure fatte ad intervalli di tempo regolari.

Sulla grandine sono stati raccolti i giorni di precipitazione e sono state fatte le medie sulla base dei dati pubblicati dall' Istituto Centrale di Statistica. Riguardano tre stazioni: una di pianura: Cesena; una di collina: Rocca San Casciano; una di montagna: Verghereto. La prima presenta 2 anni di osservazione (1959-'60), la seconda 6 anni (1953-'55, 1957, 1959-'60), la terza 2 anni (1959-'60).

Anche sulla rugiada sono stati raccolti i dati e sono state fatte le medie mensili ed annue dei giorni di precipitazione sulla base dei dati pubblicati dall' Istituto Centrale di Statistica. Le stazioni considerate sono sempre Cesena, Rocca S. Casciano e Verghereto. Rispettivamente con anni di osservazione 2 (1957, 1960), 2 (1959-'60) e 2 (1959-'60).

Sulla brina vi sono i dati pubblicati dall' Istituto Centrale di Statistica per le 3 stazioni di Cesena, Rocca S. Casciano e Verghereto e quelli su Forlì riportati nel lavoro di Zangheri (1961) da Eredia. Le medie sono di 8 anni (1953-'60) per Rocca S. Casciano; di 6 anni (1953-'54, 1956-'57, 1959-'60) per Cesena; di 2 anni (1959-'60) per Verghereto; di 22 anni (1894-'915) per Forlì.

Sui temporali sono stati raccolti dati riguardanti 4 stazioni: Forlì, Cesena, Rocca S. Casciano e Verghereto. Le medie mensili ed annue dei giorni con questi fenomeni sono di 25 anni (1880-'914) per Forlì, di 7 anni (1953-'57, 1959-'60) per Cesena, di 6 anni (1953-'55, 1959-'60) per Rocca S. Casciano, di 7 anni (1953-'55, 1957-'60) per Verghereto. I dati di Forlì sono stati raccolti dalle pubblicazioni dell' Osservatorio Meteorologico e Geodinamico di Forlì, quelli riguardanti le altre stazioni dalle pubblicazioni dell' Istituto Centrale di Statistica.

Le medie dei giorni con nebbia riguardano 4 stazioni: Forlì, Cesena, Rocca S. Casciano, Verghereto. Le medie sono di 23 anni (1892-1914) per Forlì e di 8 anni (1953-'60) per le altre stazioni. I dati di Forlì sono riportati nel lavoro di Zangheri (1961) da Eredia, quelli delle altre località sono stati ricavati dalle pubblicazioni dell' Istituto Centrale di Statistica.

La nebulosità media mensile ed annua riguarda: Rimini, Forlì e Cesena. Le medie sono di 6 anni (1951-'56) per Rimini, di 45 anni (1880-'914, 1927-'36) per Forlì, di 28 anni (1891-'910, 1951-'52, 1955-'60) per Cesena. I dati sono stati raccolti da Zangheri (1961) per Rimini, dall'Osservatorio Meteorologico e Geodinamico e da Savelli per Forlì, da Eredia e dall'Osservatorio Madonna del Monte per Cesena.

I dati raccolti ed elaborati, che interessano l'umidità e le precipitazioni, sono stati riportati nelle seguenti 16 tabelle:

- precipitazioni e giorni piovosi, media mensili ed annue (periodo 1921-'60);
- precipitazioni medie mensili ed annue nelle varie zone altimetriche (periodo 1921-'60);

- precipitazioni medie registrate in alcune stazioni con lungo periodo di osservazione;
- precipitazioni medie per giorno piovoso mensili ed annue (periodo 1921-'60);
- piovosità medie stagionali ed annue (periodo 1921-'60);
- precipitazioni minime, massime e medie (periodo 1921-'60);
- precipitazioni di massima intensità e breve durata (periodo 1921-'60);
- precipitazioni massime e precipitazioni ripetutesi un numero di volte uguale a quello degli anni di osservazione (periodo 1921-1950);
- precipitazioni nevose, medie mensili ed annue (periodo 1935-'60);
- giorni con grandine, medie mensili ed annue (periodo 1953-'60);
- giorni con brina, medie mensili ed annue (periodo 1894-'960);
- giorni con rugiada, medie mensili ed annue (periodo 1957-'60);
- giorni con temporali, medie mensili ed annue (periodo 1880-'960);
- umidità relativa, medie mensili ed annue (periodo 1880-'960);
- giorni con nebbia, medie mensili ed annue (periodo 1892-'960);
- nebulosità media mensile ed annua (periodo 1880-'960).

I dati sulla pressione atmosferica si riferiscono alle località di Rimini, Forlì e Cesena. Le medie sono di 23 anni (1903-'25) per Rimini, di 39 anni (1880-'914, 1937-'40) per Forlì, di 4 anni (1889-'92) per Cesena. I dati sono stati raccolti da Baravelli (1927) per Rimini, dall'Os-

servatorio Meteorologico e Geodinamico e da Savelli per Forlì, dal lavoro di Zangheri (1961) e da Rosetti per Cesena.

Sulla direzione dei venti dominanti sono stati raccolti dati riguardanti Forlì e Cesena. Gli anni di osservazione sono 35 (1880-'914) per Forlì e 10 (1951-'60) per Cesena. I dati sono stati raccolti da quelli pubblicati dall'Osservatorio Meteorologico e Geodinamico per Forlì e da quelli osservati alla Madonna del Monte per Cesena.

Sulla frequenza in giorni dei venti al suolo i dati, tratti da Albani (1958), si riferiscono alle località di Rimini (anni 10: 1946-'55) e di Forlì (anni 5: 1938-'42).

I dati raccolti ed elaborati, che interessano la pressione atmosferica e i venti, sono stati riuniti nelle seguenti 3 tabelle:

- pressione atmosferica, medie mensili ed annue (periodo 1880-'940);
- direzione dominante dei venti (periodo 1880-'960);
- frequenza in giorni del vento al suolo (periodo 1938-'55).

Sulle caratteristiche climatiche generali della Provincia sono stati elaborati i valori medi in modo da ottenere le seguenti 3 tabelle:

- caratteri climatici dei vari mesi e totale annuo secondo la classifica di Peguy;
- coefficienti pluviometrici di Angot;
- indici pluviometrici mensili, indici di Lang e di De Martonne.

In questo studio, condotto nella più ampia collaborazione, i capitoli terzo e quinto sono stati particolarmente curati dal dottor Alberto Antoniazzi, e i capitoli secondo e quarto dal geometra Valdes Proli.

## SIGNIFICATO DELL' INDAGINE

I fattori climatici hanno una influenza determinante sulla vegetazione e sulla produttività

delle colture. I più importanti fra di essi sono il calore, le precipitazioni, la luce, i venti.

L'umidità dell'aria, e più particolarmente le precipitazioni, come la pioggia, la grandine e la neve, regolano la produttività delle colture. In particolare la piovosità costituisce il fattore climatico fondamentale sia per lo sviluppo della vegetazione, sia per la conservazione o per la erosione del suolo.

L'umidità dell'aria influenza la traspirazione delle piante, l'evaporazione del suolo e la condensazione del vapore nel terreno durante le ore notturne.

L'insolazione a sua volta, oltre a determinare la fondamentale fotosintesi clorofilliana, regola l'apertura degli stomi e quindi la traspirazione delle piante e agisce sul loro accrescimento.

La temperatura stimola la vegetazione della pianta, influenzandone l'accrescimento, che può avvenire all'incirca tra i 4 gradi e i 45 gradi sopra lo zero, e la germinazione.

Il vento, con la direzione dominante e con la velocità, influenza le colture, particolarmente quelle legnose.

Il complesso dei fattori meteorologici può essere distinto, a seconda dell'estensione del territorio studiato, in macroclima e microclima. Nel primo caso ci si occupa di un territorio vasto; nel secondo di una zona limitata, in cui acquista grande importanza l'influenza dei fattori ambientali locali. In questo lavoro i dati raccolti riguardano il macroclima del territorio provinciale.

## II. - CONDIZIONI TERMICHE

### TEMPERATURA MEDIA ANNUA

Le caratteristiche termiche generali della Provincia di Forlì possono essere desunte dalla tabella n. 1, nella quale sono raccolte le temperature medie e l'escursione annua rilevate in 13 stazioni termometriche locali.

Le temperature medie annuali oscillano nella pianura tra i 12,8° di Cesenatico e i 14,1° di Forlì; nella collina tra i 12,8° della

Diga di Quarto e i 13,7° di Bertinoro; nella montagna tra gli 8,8° di Campigna e i 10,9° di S. Marino. In generale si osserva una diminuzione della temperatura all'aumentare dell'altezza. Questa riduzione è tuttavia modesta tra le stazioni di pianura e quelle di collina: da 13,5° a 13,1°; più netta tra le stazioni di collina e quelle di montagna: da 13,1° a 10,0°.

### TEMPERATURE MEDIE MENSILI

Per quanto concerne le temperature medie mensili (tabella n. 1), si può osservare che le minime si presentano in gennaio e le massime in luglio, con l'eccezione di Rocca S. Casciano, che presenta la massima in agosto.

Le temperature medie di gennaio sono superiori a 3° nel riminese; sono tra 2° e 3° nella restante pianura e collina, se si trascura il valore anomalo della Diga di Quarto, probabilmente influenzato da condizioni locali; sono fra 0° e 2° nella montagna. L'andamento generale delle isoterme di gennaio è evidente nella cartina riportata nella figura n. 1.

Le temperature medie di luglio variano tra i 25,8° di Bertinoro e i 18,2° di Campigna. I loro valori sono superiori a 22° in tutta la zona collinare e la pianura, non superano i 21° nelle stazioni di montagna. L'andamento generale

delle isoterme di luglio è evidente nella cartina riportata nella figura n. 2.

In generale le temperature medie mensili oscillano in pianura tra 2,5° e 25,2°; in collina tra 2,4° e 25,8°; nella montagna tra 0,0° e 21,0°.

Le stazioni di pianura e di collina presentano tutte sette mesi, da aprile ad ottobre, con una temperatura media superiore a 10°. Delle stazioni di montagna due (S. Marino e Verghereto) presentano sei mesi con temperature medie superiori a 10°, mentre una (Campigna) ne presenta solo cinque.

Gli scarti delle temperature medie tra un mese ed il successivo (tabella n. 2) si rivelano costantemente negativi fino a luglio, poi assumono valori positivi, con la sola eccezione di Rocca S. Casciano, dove gli scarti negativi si

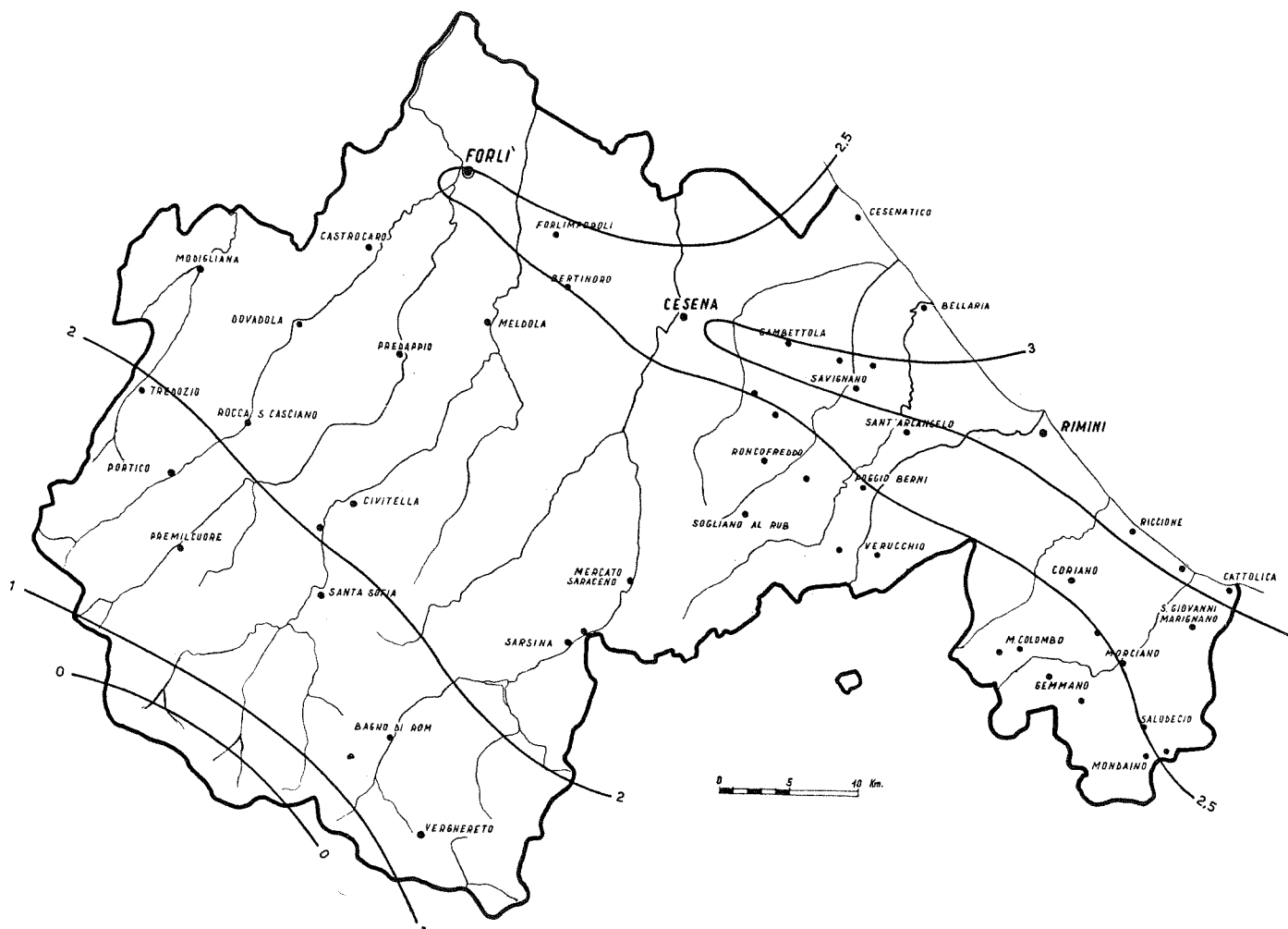


Fig. 1 - Isotherme di gennaio nella Provincia di Forlì.

estendono anche al mese di agosto. Questo rivela un costante incremento della temperatura media fra un mese ed il successivo nel primo semestre e un costante decremento nel secondo semestre. L'incremento delle temperature medie rispetto a gennaio, dapprima moderato, si rivela, da febbraio in poi, quasi costante per ciascun mese, fino a giugno; tra

giugno e luglio l'incremento si riduce; poi la tendenza si inverte; e, dopo una situazione quasi stazionaria in agosto, la riduzione tende ad essere in pianura e collina quasi costante per ciascun mese; in montagna invece tende ad essere più brusca nei mesi di ottobre e di novembre.

### ESCURSIONI ANNUE

L'escursione annua, differenza tra la temperatura media del mese più caldo e del mese più freddo, si distribuisce nella nostra zona secondo l'altimetria. Nelle stazioni di pianura

oscilla tra i 19,9° di Branzolino e i 22,6° di Forlì. Solo la stazione di Branzolino rivela una escursione leggermente inferiore ai 20°. Nella collina l'escursione termica varia attorno ai 20°,

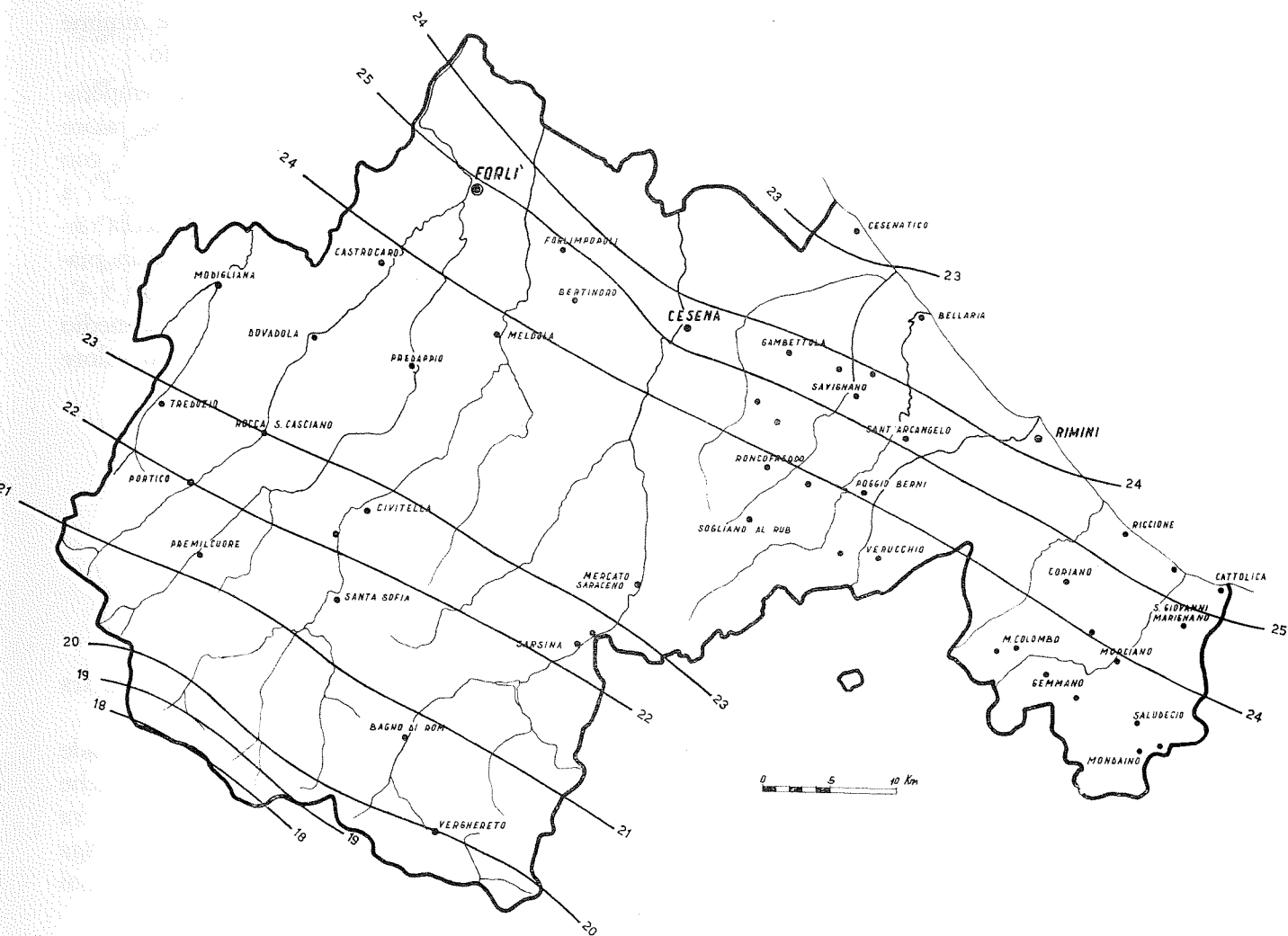


Fig. 2 - Isotherme di luglio nella Provincia di Forlì.

con il valore eccezionale di  $23,3^{\circ}$  indicato da Eredia per Bertinoro. Nella montagna le escursioni presentano valori variabili fra  $18,2^{\circ}$  e  $19,6^{\circ}$ . L'escursione annua media in pianura è

di  $20,8^{\circ}$ ; in collina è appena inferiore presentando un valore di  $20,7^{\circ}$ ; in montagna lo scarto è minore con un valore di  $18,9^{\circ}$ . I dati in proposito sono raccolti nella tabella n. 3.

### MEDIE DELLE TEMPERATURE MASSIME E MINIME

Nella tabella n. 4 sono raccolte le medie delle temperature massime e minime mensile ed annue e le corrispondenti temperature medie. <sup>(2)</sup> Si può osservare come le temperature

minime mensili diano valori medi inferiori ai  $0^{\circ}$  solo nei mesi di gennaio e febbraio tanto nelle stazioni di pianura e di collina, quanto in quelle montane. Fanno eccezione a questa regola

<sup>(2)</sup> In questa tabella gli anni di osservazione a Forlì sono ridotti in quanto del periodo 1880-1914 non sono state pubblicate le medie delle temperature massime e minime mensili ed annue.



le stazioni di Modigliana e di Diga di Quarto per il mese di febbraio e quella di Campigna, che presenta la media delle minime inferiore a  $0^{\circ}$  anche a dicembre.

Nella pianura la media delle temperature massime mensili va da  $5,2^{\circ}$  in gennaio a  $30,0^{\circ}$  in luglio, mentre la media delle temperature minime mensili va da  $-1,0^{\circ}$  in gennaio a  $20,8^{\circ}$  in luglio. Nella collina le massime vanno da  $6,1^{\circ}$  in gennaio a  $29,7^{\circ}$  in luglio, le minime da  $-1,2^{\circ}$  in gennaio a  $17,9^{\circ}$  in agosto. Nella montagna infine le massime vanno da

$2,9^{\circ}$  in gennaio a  $25,3^{\circ}$  in luglio, e le minime da  $-2,9^{\circ}$  in gennaio a  $16,8^{\circ}$  in luglio.

La media annuale delle massime temperature va in pianura da  $16,9^{\circ}$  a  $18,7^{\circ}$  con valore medio  $17,6^{\circ}$ ; in collina da  $17,6^{\circ}$  a  $17,9^{\circ}$ , con valore medio  $17,8^{\circ}$ ; in montagna da  $12,5^{\circ}$  a  $14,5^{\circ}$ , con valore medio  $13,7^{\circ}$ . La media annuale delle minime temperature oscilla in pianura tra  $7,6^{\circ}$  e  $10,7^{\circ}$ , con valore medio  $9,4^{\circ}$ ; in collina tra  $7,9^{\circ}$  e  $8,1^{\circ}$ , con valore medio  $8,0^{\circ}$ ; in montagna tra  $5,2^{\circ}$  e  $7,9^{\circ}$ , con valore medio  $6,5^{\circ}$ .

### ESCURSIONI MENSILI

Il maggior valore dell'escursione mensile diurna (differenza tra le medie delle temperature massime e minime del mese) cade nei mesi di luglio e di agosto. In tre stazioni (Lido di Rimini, Forlì, Verghereto) è uguale nei due mesi; in sette stazioni cade in agosto e in tre in luglio. Il valore dell'escursione mensile

diurna massima oscilla per tutte le stazioni tra  $7,8^{\circ}$  e  $13,8^{\circ}$ .

L'escursione mensile diurna minima cade nei mesi di gennaio e di dicembre con qualche eccezione in novembre. Il suo valore varia tra i  $2,7^{\circ}$  e i  $9,7^{\circ}$ , un po' eccezionali della Diga di Quarto. Il quadro generale delle escursioni mensili diurne è offerto dalla tabella n. 3.

### TEMPERATURE ESTREME MASSIME E MINIME

I dati sulle temperature estreme massime e minime annue si trovano nella tabella n. 5 dove sono posti a confronto i valori delle temperature estreme massime e minime con le medie delle temperature massime e minime mensili ed annue. <sup>(3)</sup>.

I maggiori scarti tra le temperature estreme annue riscontrate in ciascuna stazione vanno in pianura dai  $46,6^{\circ}$  di Rimini ai  $59,5^{\circ}$  di Branzeno; in collina oscillano tra i  $47,2^{\circ}$  di Modigliana e i  $57,0^{\circ}$  di Rocca S. Casciano; in mon-

tagna tra i  $47,8^{\circ}$  di S. Marino e i  $52,1^{\circ}$  di Verghereto. Si veda in proposito la tabella n. 6.

Le temperature estreme massime annuali (tabella n. 5) vanno in pianura da  $39,0^{\circ}$  a  $36,6^{\circ}$ , con un valore medio di  $38,0^{\circ}$ ; in collina da  $39,7^{\circ}$  a  $35,8^{\circ}$ , con un valore medio di  $38,2^{\circ}$ ; in montagna da  $36,5^{\circ}$  a  $34,0^{\circ}$  con un valore medio di  $35,1^{\circ}$ . Quelle minime oscillano tra i  $-21,5^{\circ}$  e  $-9,7^{\circ}$  in pianura, con un valore medio di  $-13,2^{\circ}$ ; tra i  $-17,3^{\circ}$  e  $-11,4^{\circ}$  in collina, con un valore medio di

<sup>(3)</sup> In questa tabella figurano solo i dati successivi al 1924, perché le pubblicazioni dei dati dal 1880 al 1914 per Forlì e dal 1903 al 1922 per Rimini non riportano i dati corrispondenti.

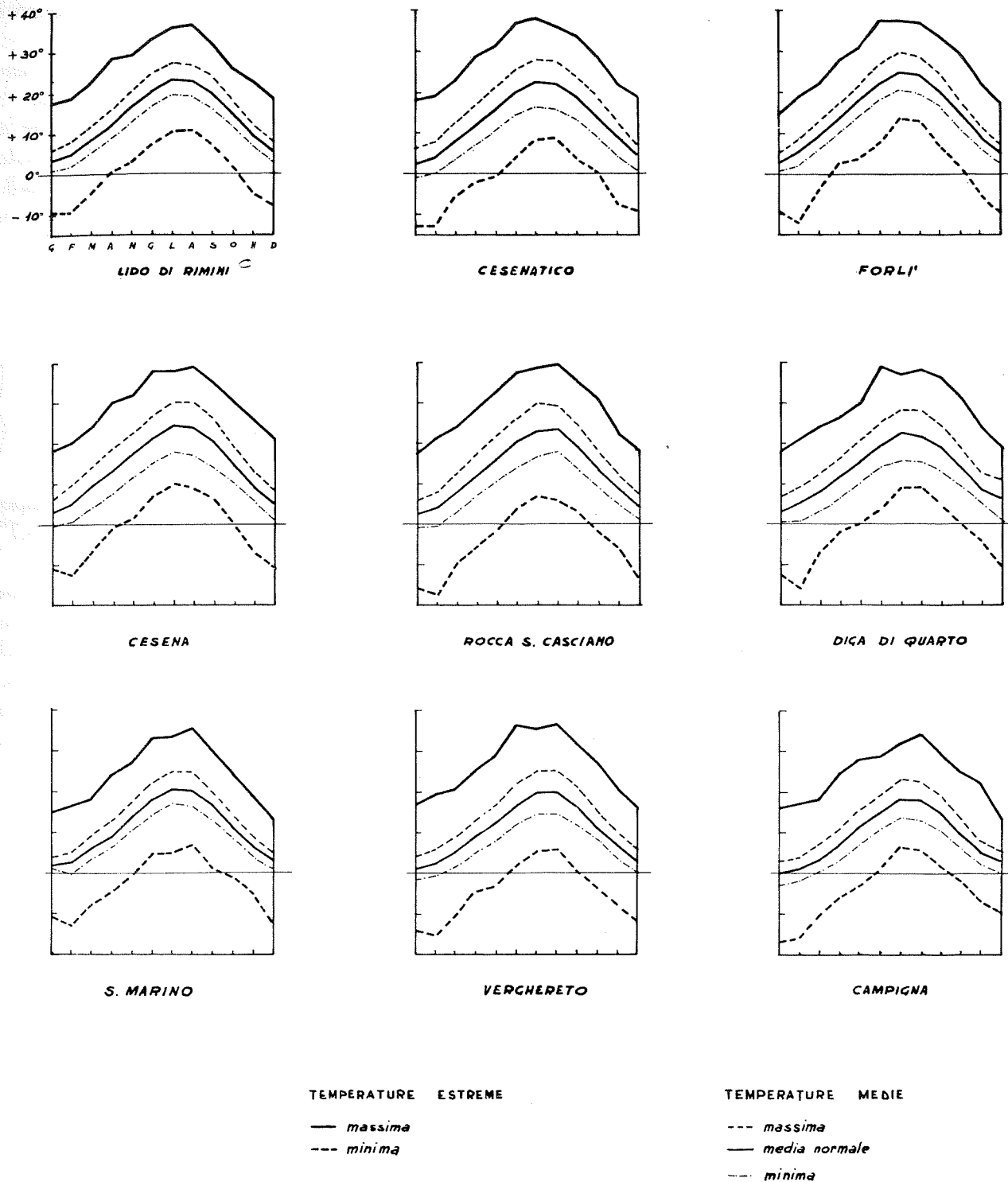


Fig. 3 - Andamento delle temperature estreme massime e minime, delle temperature medie massime e minime e delle temperature medie mensili in 9 stazioni della Provincia.

— 14,9°; tra i — 17,0° e i — 13,0° in montagna, con un valore medio di — 15,2°.

I valori delle temperature estreme massime e minime mensili presentano massimi, che si avvicinano ai 40°, nei mesi di luglio e ago-

sto e talvolta in giugno; i minimi si verificano normalmente in febbraio; con qualche eccezione in gennaio.

Esaminando la tabella n. 6 è più facile apprezzare il divario tra i valori delle temperature

estreme massime e minime mensili ed annue e quelli delle escursioni termiche corrispondenti.

Gli scarti tra le temperature estreme massime e minime annuali si mantengono sempre superiori di oltre  $25^\circ$  rispetto alle corrispondenti escursioni annue, raggiungendo in alcuni casi divari superiori ai  $35^\circ$ . Dislivelli notevoli, anche se non sempre così forti, si possono osservare tra gli scarti fra le temperature estreme

massime e minime mensili e le corrispondenti escursioni.

Nella figura n. 3 sono rappresentati gli andamenti delle temperature estreme massime e minime, delle temperature medie, massime e minime e delle temperature medie mensili nelle stazioni di Lido di Rimini, Cesenatico, Forlì, Cesena, Rocca S. Casciano, Diga di Quarto, S. Marino, Verghereto e Campigna.

## MEDIE DELLE TEMPERATURE ESTREME MASSIME E MINIME

Nella tabella n. 7 le medie tra le temperature estreme massime e minime di ciascun mese ed anno considerato sono a confronto con i corrispondenti valori estremi massimi e minimi assoluti.

Nelle temperature estreme minime di ciascun anno vi sono maggiori sbalzi che nelle massime. Infatti nei minimi annuali la media fra le temperature estreme è superiore dai  $2,7^\circ$  agli  $11,3^\circ$  rispetto alle minime assolute; men-

tre nei massimi annuali le medie tra le temperature estreme si mantengono dai  $2,6^\circ$  ai  $4,7^\circ$  inferiori ai valori massimi assoluti.

Anche gli scarti tra le temperature estreme massime e minime non sono molto superiori agli scarti che si verificano tra i valori medi delle temperature estreme massime e minime. Infatti i valori annuali dei primi, si veda la tabella n. 8, superano i secondi di valori che vanno da  $4,8^\circ$  a  $14,3^\circ$ .

## GIORNI DI GELO E GIORNI SENZA DISGELO

Le medie mensili ed annue dei giorni in cui la temperatura è scesa al di sotto dello  $0^\circ$  sono raccolte nella tabella n. 9, in cui questi giorni sono anche distinti a seconda se la temperatura è stata al di sotto dello zero solo una parte della giornata (giorni con gelo), o se lo è stata tutta la giornata (giorni senza disgelo).

I totali annui dei giorni in cui la temperatura è scesa sotto zero vanno nella pianura dai 22,1 del Lido di Rimini ai 53,9 di Cesenatico, con un valore medio di 37,8; nella collina dai 48,3 di Diga di Quarto ai 55,5 di Rocca S. Casciano, con un valore medio di 51,9; nella montagna dai 56,0 di S. Marino ai 76,1

di Campigna, con un valore medio di 64,9.

Il numero dei giorni in cui la temperatura si è mantenuta sempre al di sotto dello zero è in generale in pianura del 10,1% del totale; in collina del 13,6% del totale; in montagna del 17,8% del totale.

I mesi in cui la temperatura scende per un numero abbastanza significativo di giorni al di sotto dello zero centigrado sono dicembre, gennaio e febbraio. Il mese di gennaio presenta il maggior numero di giorni di questo tipo seguito ordinatamente da febbraio e da dicembre.

In gennaio si presentano in media 14,1 giorni con temperatura sotto lo zero in pianura;

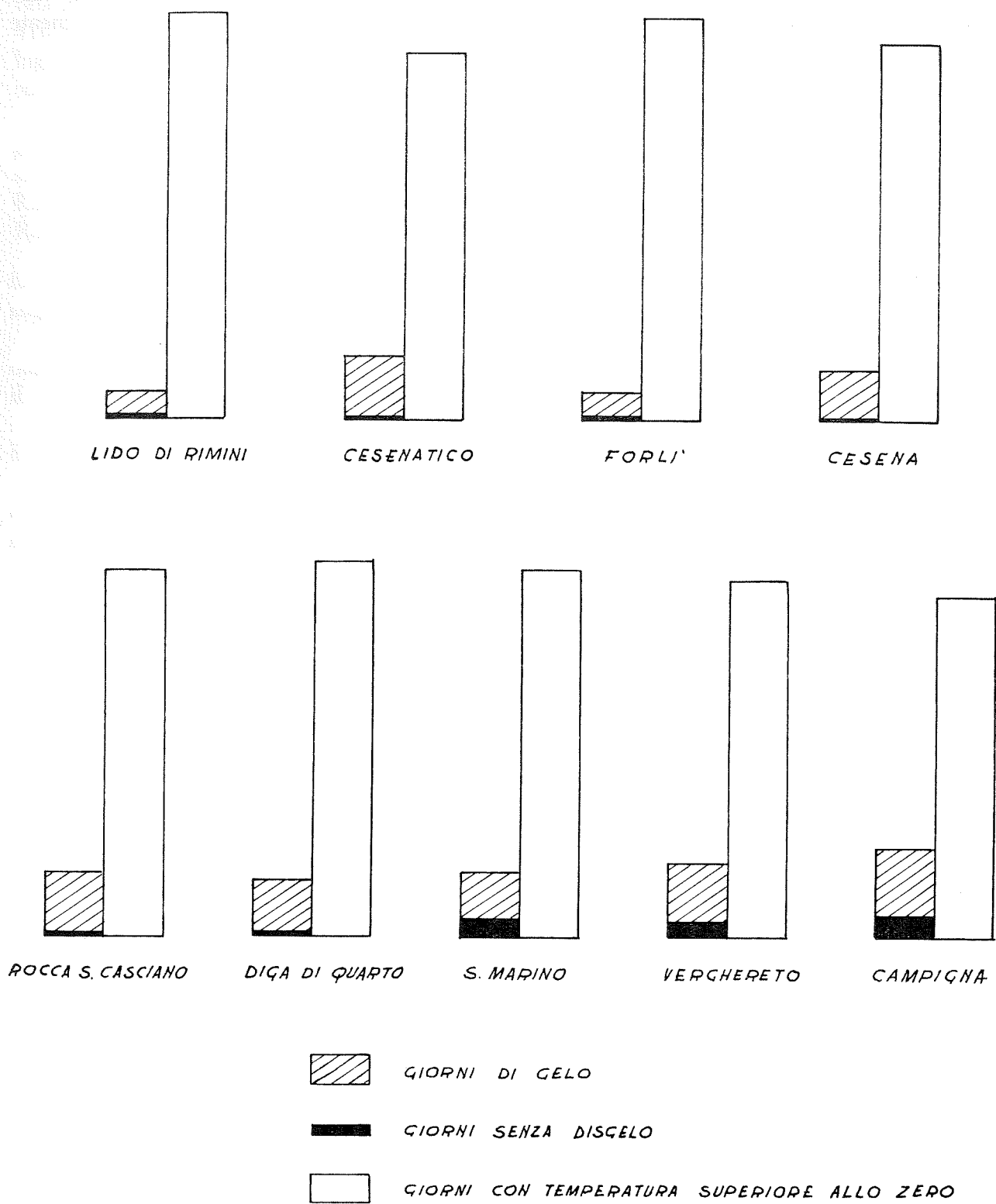


Fig. 4 - Raffronto dei giorni di gelo e senza disgelo con i restanti giorni dell'anno in 9 stazioni della Provincia.

17,3 giorni in collina; 19,0 giorni in montagna.

La temperatura scende al di sotto dello zero eccezionalmente nei mesi di aprile, maggio e ottobre.

Nella figura n. 4, per ciascuna stazione considerata, il totale dei giorni di gelo e senza disgelo è posto a confronto proporzionalmente con i restanti giorni dell'anno.

## MEDIE TERMICHE ED ESCURSIONI STAGIONALI

Le medie termiche stagionali sono raccolte nella tabella n. 10. Nelle stazioni di pianura le medie oscillano tra i 3,7° invernali di Cesenatico e i 24,0° estivi di Forlì. Nelle stazioni di collina si va dai 3,2° invernali di Bertinoro ai 24,5° estivi della stessa località. Nelle stazioni di montagna si passa dai 1,2° invernali di Campigna ai 20,0° estivi di S. Marino.

Le temperature medie stagionali più elevate dopo quelle estive, si presentano nell'autunno. La primavera presenta infatti una temperatura media in generale inferiore di 1° o 2° centigradi rispetto a quella autunnale.

Nell'estate le temperature medie vanno dai 21,7° di Branzolino ai 24,0° di Forlì in pia-

nura; dai 21,1° di Diga di Quarto ai 24,5° di Bertinoro in collina; dai 17,0° di Campigna ai 20,0° di S. Marino in montagna.

Nell'inverno le temperature medie stanno in pianura tra i 3,7° di Cesenatico e i 4,6° di Rimini; in collina tra i 3,2° di Bertinoro e i 5,0° di Modigliana; in montagna tra i 1,2° di Campigna e i 2,3° di S. Marino.

Le escursioni stagionali minime si hanno in inverno con valori variabili da 5,1° a 8,0° in pianura; da 3,3° a 8,7° in collina; da 4,6° a 6,2° in montagna.

Le escursioni primaverili tendono ad essere superiori a quelle autunnali non senza eccezioni.

## TEMPERATURE DELL'ANNO PIU' CALDO E PIU' FREDDO

Nella tabella n. 11 sono poste a confronto le temperature medie mensili ed annue con i corrispondenti valori dell'annata più calda e più fredda.

Le medie annue dell'annata più calda e più fredda nel territorio provinciale si scostano in un intorno di 2° in più e in meno rispetto alla media annuale, con l'eccezione rappresentata

da Forlì in cui il massimo si scosta di 3,8°.

Anche gli scostamenti mensili dalla media non presentano in generale divari maggiori.

Esaminando questa tabella va tenuto conto che i valori medi dell'annata più calda e più fredda in qualche mese possono presentarsi inferiori alla media normale.

## INSOLAZIONE

Sull'insolazione e sulla radiazione totale nella Provincia di Forlì mancano valori medi di lunghi periodi di osservazione. I dati rac-

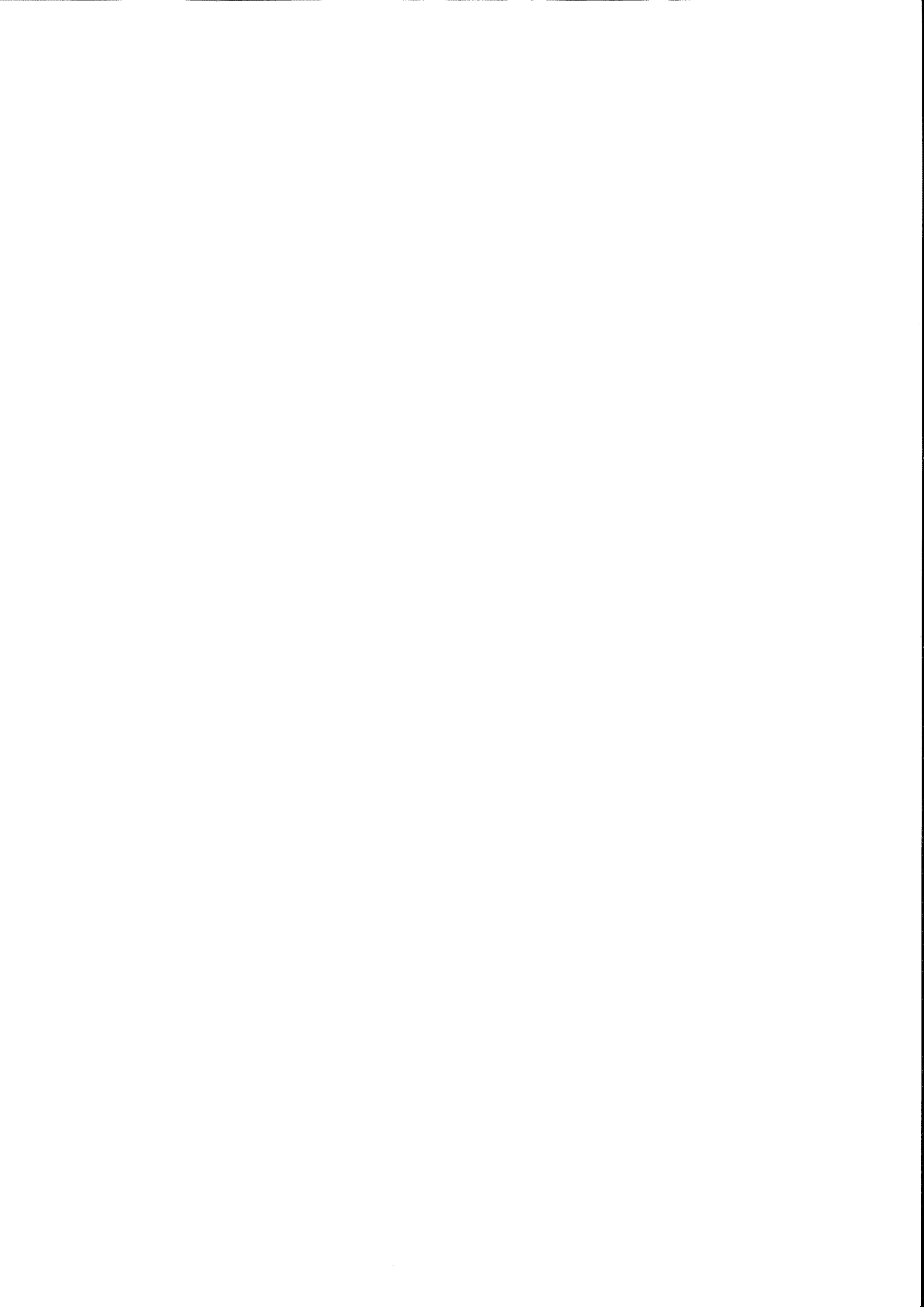
colti nella tabella n. 12, tratti dal lavoro di Zangheri (1961), hanno un valore indicativo. La radiazione globale, incidente sulla superficie

di un centimetro quadrato orizzontale, misurata in piccole calorie, oscilla da un minimo di 410 in dicembre ad un massimo di 12.404 in luglio. Questi dati sono frutto delle misure condotte per un anno solo: il 1956.

Sull' insolazione effettiva, ore di sole di cui gode il territorio, vi sono dati medi di pochissimi anni, che riguardano le stazioni di Forlì e Rimini. L' insolazione, in ore, è superiore a Rimini. I valori annui danno per Rimini ore di

sole 2.191 contro le 1.705 di Forlì. Nelle nostre latitudini le ore di sole teorico, durata del giorno, sono 4.462. La maggiore insolazione effettiva si ha in luglio: a Rimini 468 ore, a Forlì 320 ore. La minore in gennaio: a Forlì 23 ore, a Rimini 74 ore.

Il rapporto tra l' insolazione effettiva e la insolazione teorica varia entro valori oscillanti fra 0,08 e 0,70.



### III. - PRECIPITAZIONI E UMIDITA'

#### PRECIPITAZIONI E GIORNI PIOVOSI

Nella tabella n. 13 è offerto il quadro generale delle precipitazioni nella Provincia di Forlì. I dati riguardano 47 stazioni, di cui 13 in pianura, 28 in collina e 6 in montagna, e interessano il periodo 1921-1960.

Le precipitazioni piovose medie nella Provincia variano tra i 682 millimetri del Lido di Rimini e 1.912 millimetri di Campigna. L'altezza media della precipitazione piovosa nel territorio è di circa 990 millimetri annui.

I giorni piovosi medi annui vanno in pianura da 75 a 94, in collina da 74 a 115, in montagna da 91 a 118.

Secondo l'altitudine si verifica un incremento della piovosità media annua secondo il seguente ritmo:

da	0	a	50 metri	754	millimetri
»	50	»	100	»	858
»	100	»	200	»	873
»	200	»	400	»	977
»	400	»	600	»	1.128
»	600	»	800	»	1.200
oltre gli	800	»		1.557	»

Le precipitazioni medie mensili vanno da un minimo di 35 a un massimo di 104 millimetri in pianura; da un minimo di 30 a un massimo di 188 in collina; da un minimo di 50 a un massimo di 234 in montagna.

I giorni piovosi mensili oscillano da tre a dieci in pianura, da tre a tredici in collina, da quattro a quattordici in montagna.

Le precipitazioni mensili minori si presentano nei mesi di luglio e di agosto.

Nella tabella n. 14 sono state raccolte le medie mensili ed annue delle precipitazioni ripartite secondo le zone altimetriche. I valori medi sono stati ricavati utilizzando le stazioni con almeno 20 anni di osservazione. Nella figura n. 5 è stata data una rappresentazione grafica dei valori così ottenuti, nella quale risulta bene evidente la depressione estiva delle precipitazioni e le punte massime autunnali.

Nella tabella n. 15 sono raccolti i valori medi di sette stazioni provinciali con lungo periodo di osservazione. Le osservazioni fino al 1921 sono state mantenute distinte da quelle successive del periodo 1921-1960, poiché il rilevamento sistematico e con criteri omogenei del Servizio Idrografico si può considerare iniziato nelle nostre zone col 1921. Le osservazioni registrate dal 1918, anno di inizio della attività di questo Servizio, sono state riunite, quando non frammentarie, a quelle effettuate in precedenza da stazioni meteorologiche autonome.

I valori medi così ottenuti variano da un minimo di 48 anni per Rimini ad un massimo di 82 anni per Forlì. Pur tenendo conto di una certa differenza di peso tra i dati precedenti al 1921 e quelli successivi, si può osservare, che rispetto alla media del periodo 1921-1960, a Forlì e a S. Arcangelo le precipitazioni medie annue diminuiscono; a Verucchio rimangono invariate; mentre a Cesena, Cesenatico, Bertinoro e Rimini aumentano.



## PRECIPITAZIONI MEDIE PER GIORNO PIOVOSO

Le precipitazioni medie mensili ed annue per giorno piovoso, quoziente di piovosità specifica, sono raccolte nella tabella n. 16. Da questa tabella si può rilevare come le precipitazioni medie annue oscillino, per l'intero territorio provinciale, tra gli 8 e i 16 millimetri per giorno piovoso. In particolare in pianura tra 8 e 11 millimetri, in collina tra 9 e 14 millimetri, in montagna tra 10 e 16 millimetri.

Le precipitazioni medie mensili per giorno piovoso nella Provincia sono di valore variabile tra 6 e 20 millimetri. Nella pianura vanno da

un minimo di 6 a un massimo di 14 millimetri, nella collina da un minimo di 7 a un massimo di 17 millimetri, in montagna da un minimo di 8 a un massimo di 20 millimetri.

I mesi in cui vi è una massima precipitazione per giorno piovoso sono in genere in pianura e in collina luglio e settembre, con qualche caso in agosto e più raramente in ottobre; in montagna settembre e ottobre.

Le precipitazioni minime per giorno piovoso sono variamente distribuite durante l'anno.

## PRECIPITAZIONI MEDIE STAGIONALI

Le precipitazioni medie stagionali ed annue sono raccolte nella tabella n. 17, dalla quale appare evidente come le precipitazioni minime siano concentrate nei mesi estivi e le massime nei mesi autunnali, con le eccezioni rappresentate da Branzolino, che presenta le precipitazioni massime in primavera, e da alcune stazioni di alta collina e montagna, che invece le hanno nel periodo invernale.

Le precipitazioni medie stagionali minime vanno in pianura da 127 a 169 millimetri; in

collina da 126 a 208 millimetri; in montagna da 163 a 220 millimetri.

Le precipitazioni medie stagionali massime oscillano in pianura tra 240 e 297 millimetri; in collina tra 249 e 491 millimetri; in montagna tra 312 e 621 millimetri.

Nella figura n. 6 è stata data una visualizzazione grafica delle precipitazioni stagionali ed annue in dodici stazioni rappresentative delle varie zone altimetriche.

## PRECIPITAZIONI ANNUE MASSIME E MINIME

Nella tabella n. 18 sono state poste a confronto le precipitazioni annue massime e minime verificatesi nel quarantennio 1921-1960 con le precipitazioni medie. Tra le due precipitazioni limite e la corrispondente precipitazione media, posta uguale a cento, è stato stabilito

un confronto percentuale. Sono stati inoltre riportati i rapporti tra le precipitazioni massime e minime in ciascuna stazione.

Gli scostamenti percentuali maggiori dal valore medio sono per la piovosità annua minima il 45,66% di Verucchio, per la piovosità

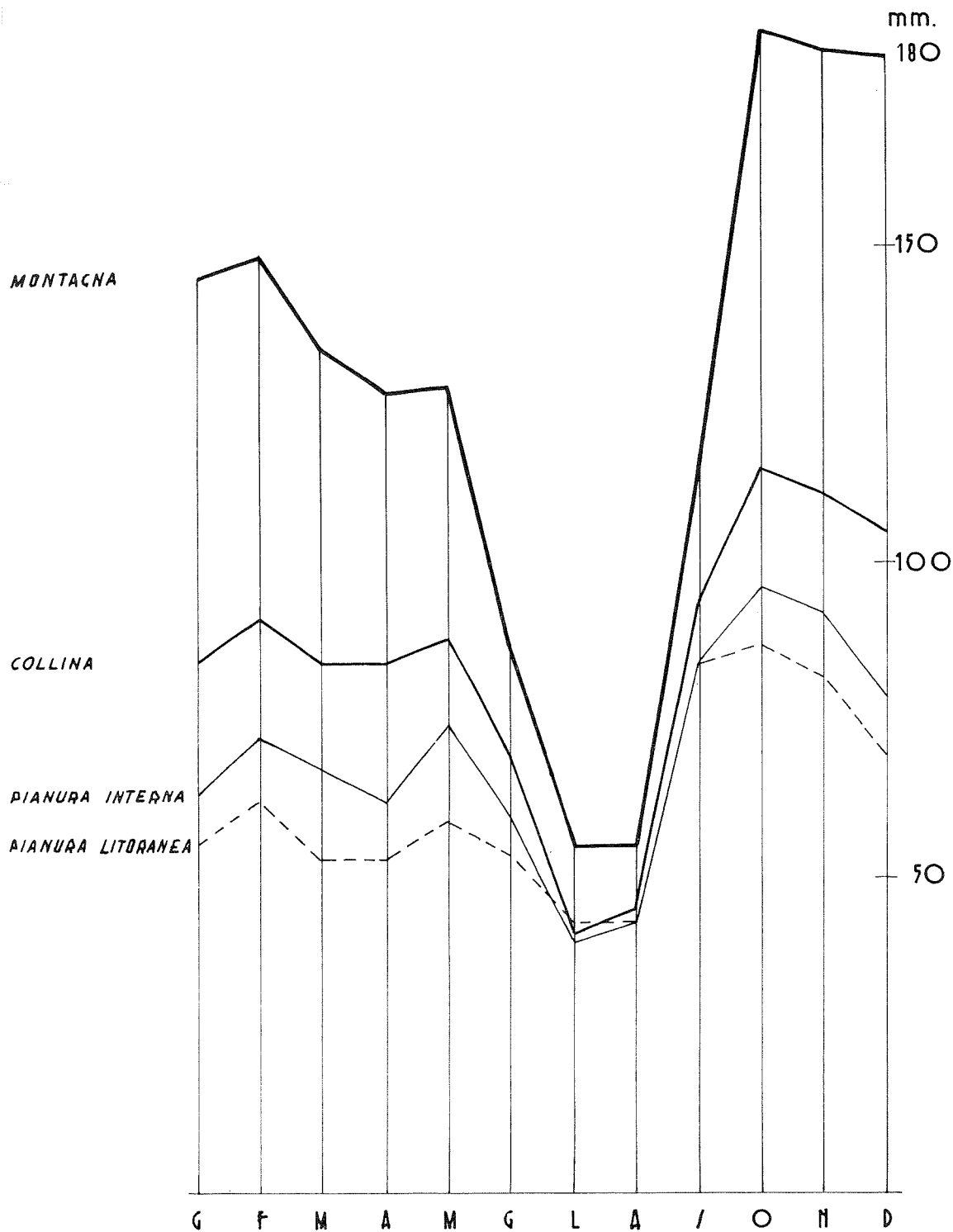


Fig. n. 5 - Precipitazioni medie mensili nelle zone altimetriche della Provincia

annua massima il 211,11% di Predappio. Le medie generali degli scostamenti percentuali, calcolate sulla base delle stazioni con almeno venti anni di osservazione, sono del 61,78%

per la piovosità annua minima e del 147,60% per la piovosità annua massima.

Il rapporto fra le precipitazioni annue massime e minime riscontrate in ciascuna stazione

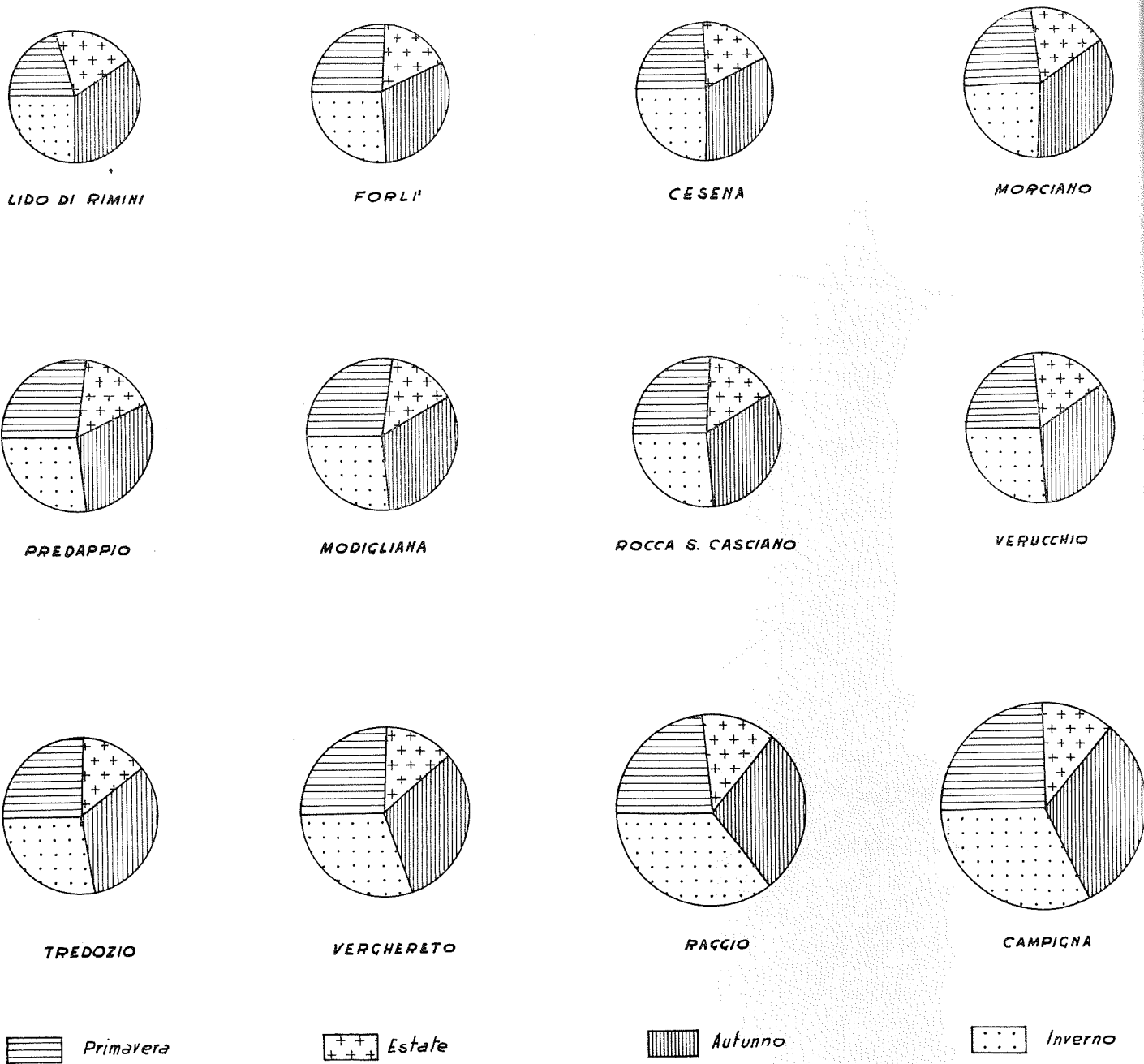


Fig. 6 - Precipitazioni stagionali in 12 stazioni della Provincia

rende con particolare evidenza il divario fra questi due valori. Da questo indice risulta che la precipitazione massima ha un valore medio, calcolato sulla base delle stazioni con almeno un ventennio di anni di osservazione, che è 2,41 volte quella della corrispondente precipitazione annua minima.

I maggiori valori di questo indice si hanno col 3,95 di Verucchio, col 3,59 di Modigliana e col 3,30 di Verghereto; i minori con l' 1,84 di Rimini e di Santarcangelo. Valori corrispondenti a quelli dell' indice medio si hanno a Bertinoro (2,44) e a Tredozio (2,38).

## PRECIPITAZIONI DI MASSIMA INTENSITA' E BREVE DURATA

Nella tabella n. 19 sono riportate le precipitazioni di massima intensità riscontrate in 23 stazioni pluviografiche nel quarantennio 1921-1960; e per confronto è riportata la corrispondente precipitazione annua per giorno piovoso. Le precipitazioni considerate si sono verificate negli intervalli di 10; 20; 30 minuti e di 1; 3; 6; 12; 24 ore. I valori massimi oscillano: tra 10,0 e 26,8 mm. in dieci minuti; tra 12,4 e 34,0 mm. in venti minuti; tra 18,4 e 45,0 mm. in trenta minuti; tra 27,8 e 69,4 mm. in un'ora; tra 36,6 e 102,0 mm. in tre ore; tra 36,8 e 110,4 mm. in sei ore; tra 59,2 e 143,0 mm. in dodici ore; tra 79,5 e 182,8 mm. in ventiquattro ore.

Il carattere eccezionale di questi valori può

venire reso evidente da qualche confronto con i valori medi quarantennali. A Predappio in 3 ore si è avuta una pioggia di 102 mm., mentre il mese più piovoso ne registra 105. A Civitella in 6 ore si è verificata una precipitazione di 110,4 mm., pari a quella totale del mese più piovoso. A Cesena in 12 ore sono caduti 134,8 mm. di pioggia, mentre il mese più piovoso registra mm. 96. A Bagno di Romagna si presenta una pioggia di 182,8 mm. in 24 ore contro i 160 mm. del mese più piovoso.

Si può infine osservare come la precipitazione media per giorno piovoso in ciascuna stazione è sempre inferiore alla precipitazione minima verificatasi nell'intervallo di dieci minuti.

## PIOGGE MASSIME CON DURATA DA UNO A CINQUE GIORNI

Nella tabella n. 20 sono state raccolte le precipitazioni massime verificatesi nel trentennio 1921-1950 con durata da 1 a 5 giorni. Questi dati sono stati desunti dalla Pubblicazione del Servizio Idrografico di Bologna del 1958. Sono state inoltre riportate, per ciascuna stazione e per ogni durata, le piogge massime che si sono ripetute un numero di volte pari al numero degli anni in osservazione. Queste piogge possono essere considerate come le precipitazioni che hanno la probabilità di verificarsi una volta ogni anno.

I valori massimi assoluti di queste piogge oscillano: per un giorno tra mm. 220,0 e 79,5; per due giorni tra mm. 268,0 e 101,5; per tre giorni tra mm. 321,0 e 111,8; per quattro gior-

ni tra mm. 368,8 e 129,9; per cinque giorni tra mm. 408,0 e 148,0.

Il carattere eccezionale e l'importanza di queste piogge risalta e diviene bene evidente stabilendo qualche confronto con i dati delle medie quarantennali. A Verucchio la somma dei valori dei due mesi più piovosi è inferiore alla precipitazione massima verificatasi in un giorno; questa a sua volta rappresenta il 24% della precipitazione totale annua media. A Civorio le piogge massime della durata di 2, 3, 4 e 5 giorni corrispondono rispettivamente al 24%, al 29%, al 33% e al 37% della precipitazione media annua totale.

Valori notevoli presentano anche le piogge massime con probabilità di verificarsi una volta ogni anno.

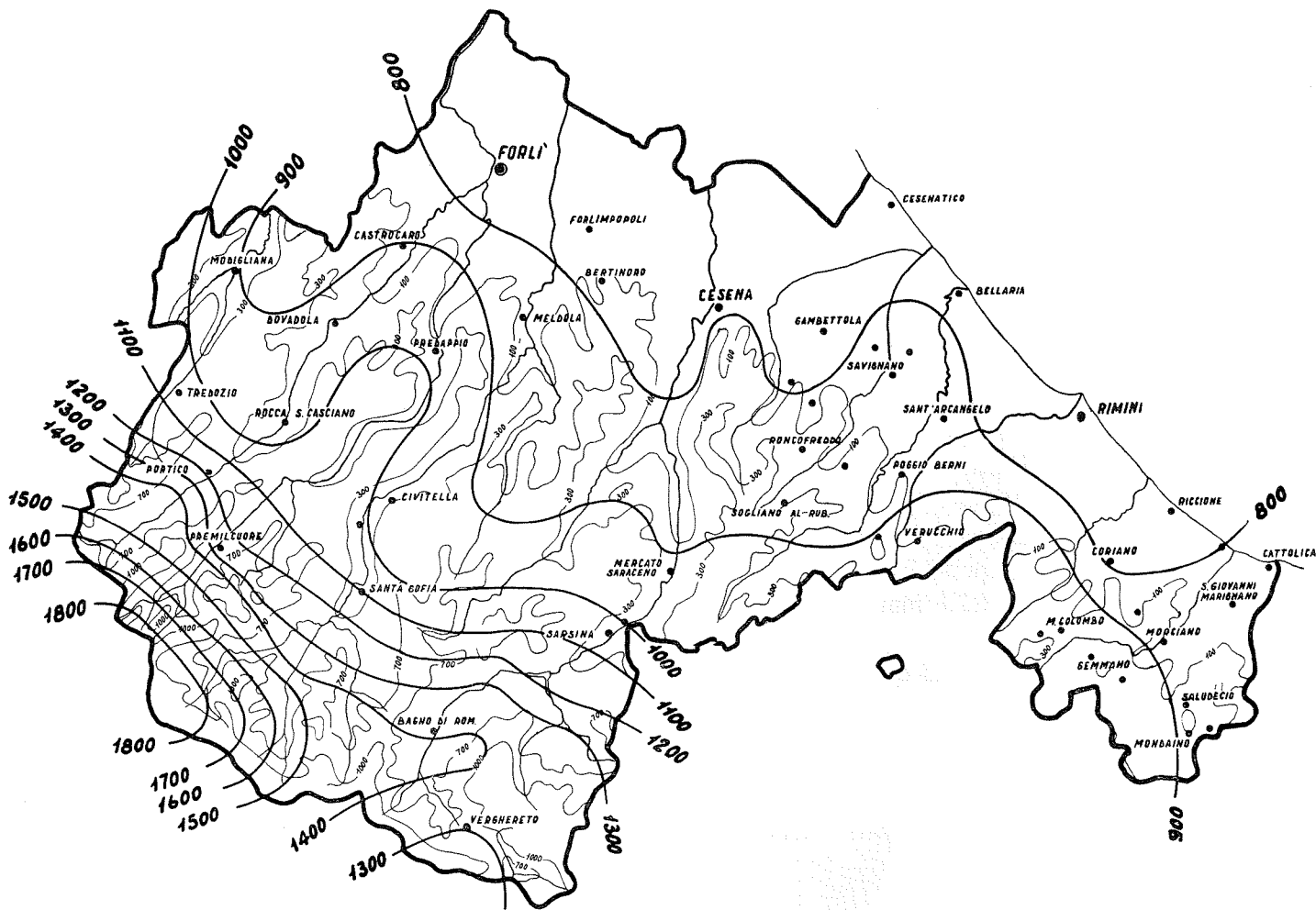


Fig. 7 - Distribuzione della precipitazione media annua nella Provincia

## DISTRIBUZIONE DELLE PIOGGE

Nella figura n. 7 si può osservare una carta d'assieme della distribuzione delle precipitazioni annue nella Provincia. Nella elaborazione della carta sono stati considerati i dati delle me-

die quarantennali delle stazioni con maggior numero di anni di osservazioni. Le precipitazioni annuali sono state riportate mediante isoiete di 100 in 100 millimetri.

## PRECIPITAZIONI NEVOSE

Nella tabella n. 21, sono state raccolte le medie mensili dei giorni di precipitazione nevosa e di permanenza della neve al suolo.

Sono state inoltre indicate per ciascuna

stazione le altezze massime misurate in ciascun mese e quelle massime annuali.

I giorni di precipitazione nevosa nell'anno subiscono un regolare incremento con l'aumen-

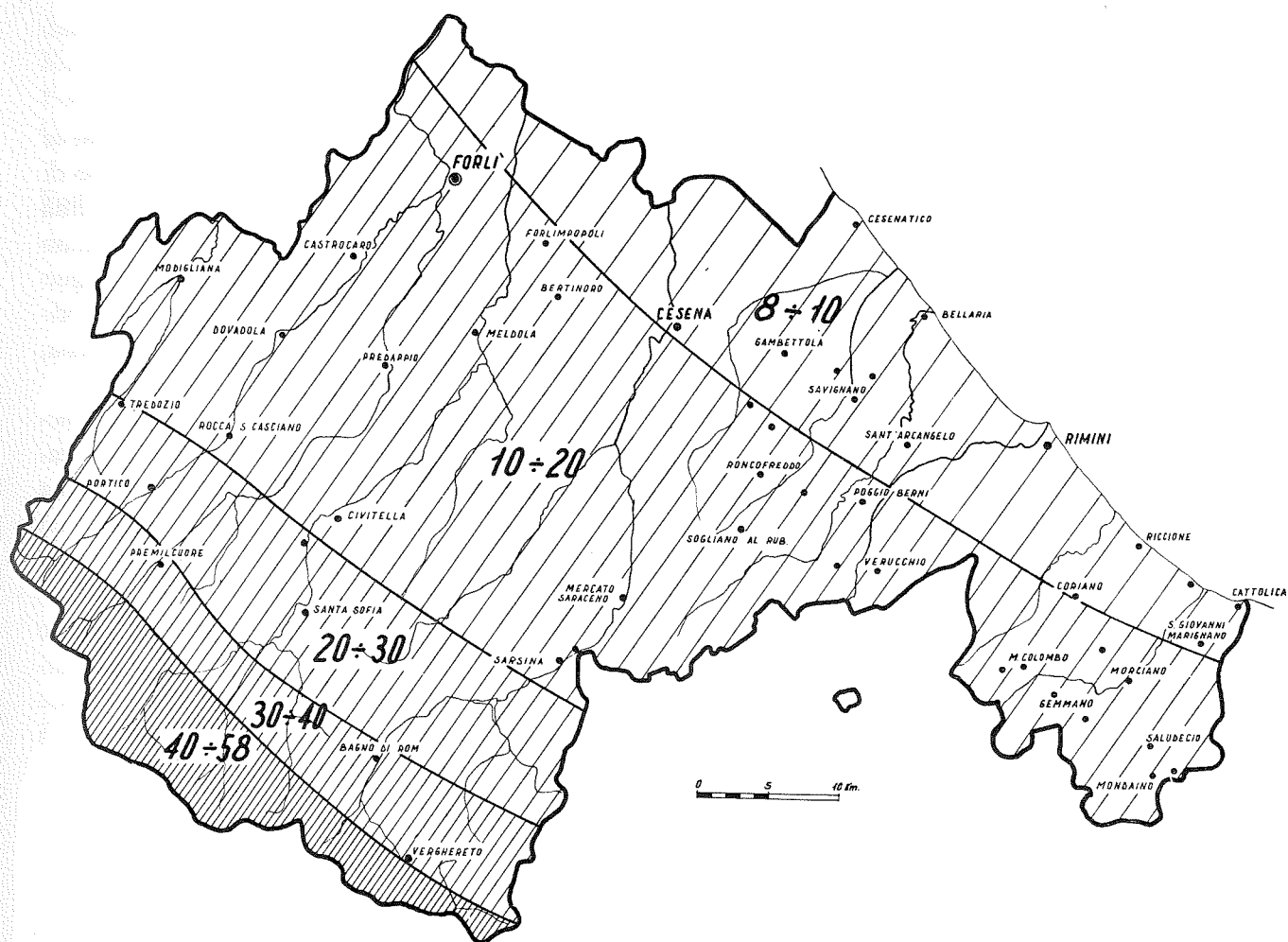


Fig. 8 - Giorni di permanenza della neve al suolo nella Provincia

tare dell'altimetria, infatti sono da 3,9 a 6,6 con un valore medio di 5,2 in pianura; da 7,1 a 13,3 con un valore medio di 9,6 in collina; da 13,1 a 26,5 con un valore medio di 18,5 in montagna.

Anche nei giorni di permanenza della neve al suolo si riscontra un progressivo aumento legato all'incremento dell'altitudine. I giorni di permanenza della neve vanno da 8,2 a 16,8 in pianura; da 15,6 a 31,0 in collina; da 34,2 a 57,4 in montagna. Nella figura n. 8 è riportata una cartina indicativa dei giorni di permanenza della neve al suolo nel territorio provinciale.

L'altezza massima misurata nella neve al suolo va da 26 a 52 cm. in pianura; da 43 a

197 in collina; da 52 a 110 in montagna. Lo scarso valore dell'altezza massima nella montagna forse dipende o dalla rigida periodicità delle misure o dalle condizioni locali (esposizione ai venti, ecc.) del luogo ove vengono fatte le osservazioni.

I giorni nevosi tendono a concentrarsi nei mesi di gennaio e febbraio in pianura e in collina e nei mesi di dicembre e gennaio in montagna. Solo nelle zone più elevate è segnalata qualche nevicata eccezionale in maggio e tende a presentarsi qualche fenomeno nevoso in aprile e ottobre.

Con l'aumento dell'altitudine divengono più numerosi i giorni nevosi anche nei mesi di novembre e marzo.

## GIORNI DI GRANDINE, RUGIADA, BRINA E TEMPORALI

I dati dei giorni medi di grandine, rugiada, brina e temporali hanno un valore puramente indicativo, in quanto riguardano poche località con limitatissimi anni di osservazione. I giorni di grandine si presentano prevalentemente nei mesi di primavera e di estate. I dati riguardano tre stazioni: una di pianura, una di collina e una di montagna. I giorni con grandine oscillano da 1 a 2,5 all'anno. I dati sono raccolti nella tabella n. 22.

Sulla rugiada i dati raccolti nella tabella n. 23 hanno un valore puramente indicativo. Infatti riguardano tre stazioni: una di pianura, una di collina ed una di montagna e rappresentano medie di soli due anni di osservazione. Da queste medie risulta che la rugiada è frequente a Rocca S. Casciano, ove è distribuita in tutti i mesi; scarsa a Cesena e a Verghereto.

Le brinate sono concentrate nel periodo

invernale e primaverile. Si veda in proposito la tabella n. 24, in cui sono raccolte le medie di quattro stazioni: due di pianura, una di collina ed una di montagna. Anche questi dati hanno soltanto un valore indicativo, causa l'esiguo numero di anni di osservazione. I giorni di brina all'anno sono 12,3 a Forlì, 7,3 a Cesena, 21,0 a Rocca S. Casciano, 5,0 a Verghereto.

Sui temporali, nella tabella n. 25 sono raccolti i valori medi che riguardano quattro stazioni: due di pianura, una di collina ed una di montagna. Questi fenomeni meteorologici tendono a concentrarsi nei mesi primaverili ed estivi. Notevole è il divario tra i 22,5 giorni con temporali di Forlì, a confronto con i tre o quattro delle altre stazioni. Questo divario forse è dovuto al diverso periodo di osservazione e alla media frutto di un maggior numero di anni nel caso dei dati di Forlì.

## NEBULOSITA' E NEBBIA

Sulla nebulosità, tabella n. 26, vi sono dati riguardanti solo tre stazioni tutte di pianura. Forlì e Cesena posseggono un periodo di osservazione notevole, mentre Rimini ha dati solo di sei anni. La nebulosità media annua si presenta a Rimini con 4,5 decimi di cielo coperto, quella massima si verifica a Forlì con 5,2 decimi di cielo coperto. Le maggiori nuvolosità si hanno nei mesi di dicembre, novembre, gennaio e febbraio, con valori massimi di 7,1 decimi. La nebulosità minima si presenta nei mesi di luglio e agosto, con valori minimi di 2,5 decimi.

La nebbia, come si può osservare nella tabella n. 27, è stata rilevata in quattro stazioni: due di pianura, una di collina e una di montagna. In media a Forlì vi sono 38,6 giorni di nebbia all'anno, a Cesena solo 12,4; in collina a Rocca S. Casciano ve ne sono 25,3 e in montagna a Verghereto 14,1. Le medie delle ultime tre stazioni sono frutto di solo otto anni di osservazione. La nebbia si presenta con maggior numero di giorni in novembre e dicembre; è ancora significativa in gennaio, febbraio, marzo e ottobre; diviene irrilevante in estate.

## UMIDITA' RELATIVA

Riguardo all'umidità relativa, rapporto fra la quantità di vapore acqueo contenuto nella atmosfera e la quantità massima che vi potreb-

be essere contenuta alla stessa temperatura in condizioni di saturazione, nella Provincia di Forlì sono risultati disponibili solo dati riguar-

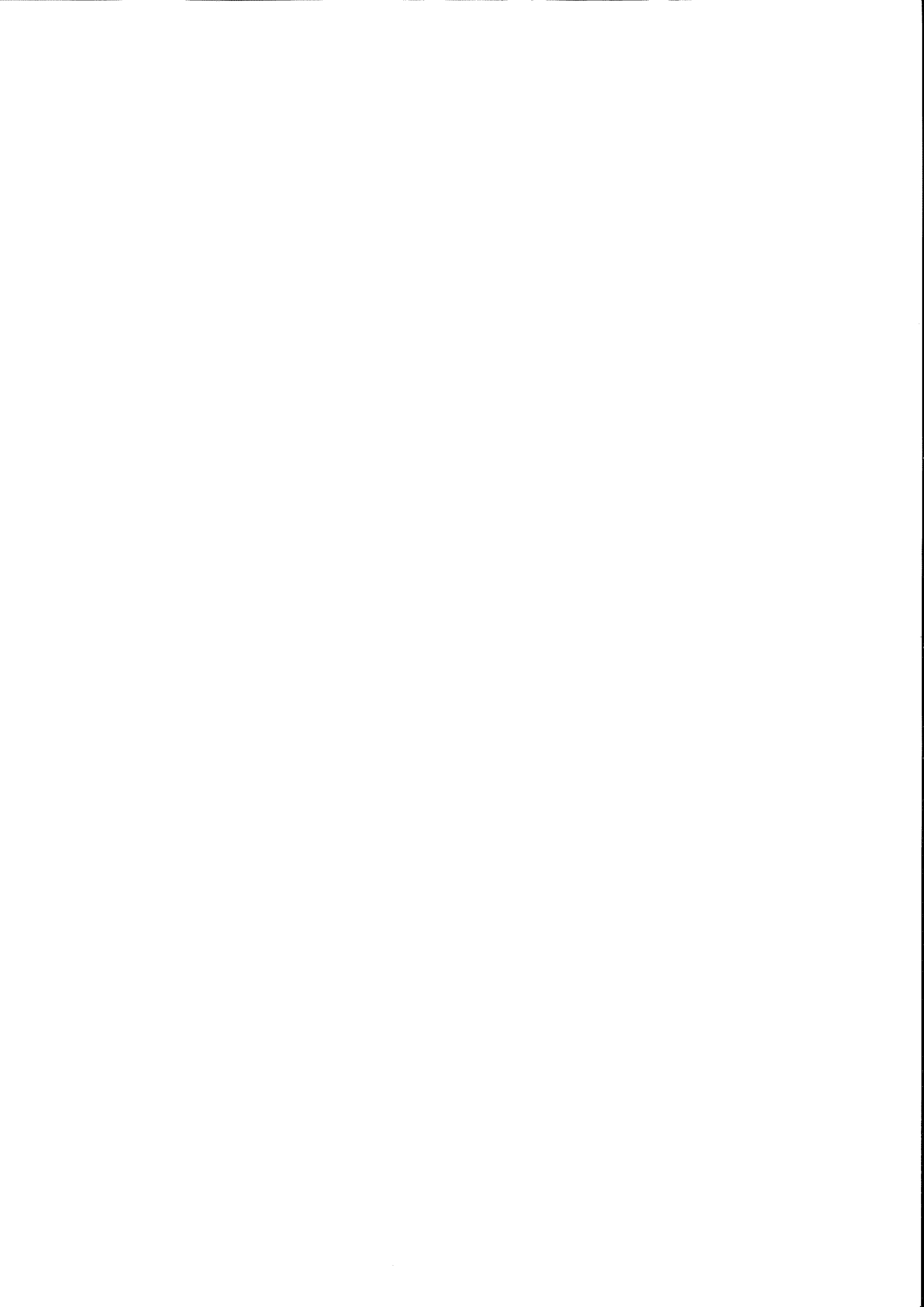
danti le stazioni di pianura di Cesena, Forlì e Rimini. Questi dati sono medie di 55 anni per Forlì, di 23 anni per Rimini, di 9 anni per Cesena.

L'umidità relativa annuale è di 75,5 a Forlì, di 67 a Cesena e di 69,5 a Rimini.

Il mese con maggiore umidità è dicembre, quello con minore è luglio. Nel caso di Cesena anche l'agosto presenta un valore uguale a quello di luglio.

I dati sull'umidità relativa sono raccolti nella tabella n. 28.





## IV. - PRESSIONE ATMOSFERICA E VENTI

### PRESSIONE ATMOSFERICA

I dati sulla pressione atmosferica nella Provincia di Forlì sono raccolti nella tabella n. 29. Riguardano solo le stazioni di pianura: Rimini, Forlì, Cesena. Le medie dell'ultima stazione sono solo di quattro anni.

La pressione atmosferica media annua risulta circa uguale a Forlì (757,2 mm.) e a Cesena (757,0 mm.); è invece leggermente superiore a Rimini (760,6 mm.). La pressione atmo-

sferica minima si presenta in tutte e tre le stazioni in aprile con i valori di millimetri 752,0 a Cesena; 754,5 a Forlì; 757,8 a Rimini. La pressione atmosferica massima si verifica a Forlì e a Rimini in gennaio e a Cesena in dicembre. Nelle prime due località raggiunge i valori di 760,4 millimetri di mercurio a Forlì e di 763,0 a Rimini. A Cesena presenta in dicembre 760,0 millimetri di mercurio.

### VENTI DOMINANTI

Nella tabella n. 30 sono raccolti i dati sui venti dominanti in ciascun mese per le stazioni meteorologiche di Forlì e di Cesena. I dati sono di 35 anni per la prima stazione e di 10 per la seconda. Nella tabella per ciascun mese sono indicate la prima e la seconda direzione dominante in ordine di importanza. Va tenuto conto

che in ciascun mese si possono osservare più direzioni dominanti.

A Forlì predominano nel semestre ottobre, novembre, dicembre, gennaio, febbraio, marzo i venti di NO; nell'altro semestre quelli di E.

A Cesena per cinque mesi (ottobre, novembre, dicembre, gennaio, febbraio) predominano i venti di O; negli altri mesi quelli di E.

### FREQUENZA DEI VENTI AL SUOLO

I dati sui venti al suolo si basano sulle osservazioni dell'Aeronautica. Vengono considerati di vento i giorni in cui la velocità supera 5 Km. orari, di calma quelli in cui si presentano

velocità inferiori. Le medie presentate nella tabella n. 31, sono state riprese dal lavoro di Albani (1959) e riguardano la frequenza in giorni dei venti al suolo in due stazioni provin-

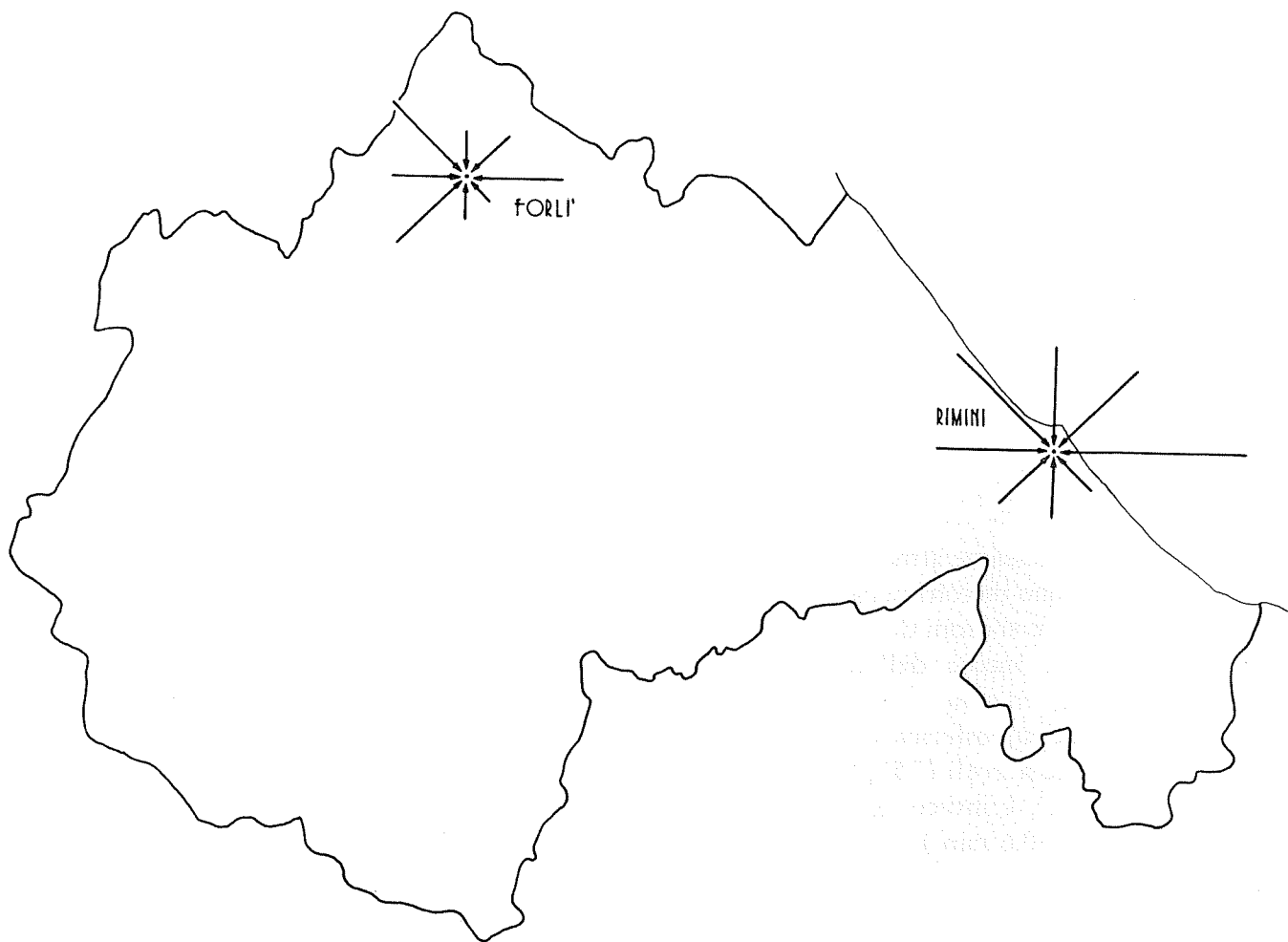


Fig. 9 - Venti dominanti a Forlì e a Rimini. I segmenti che rappresentano le varie direzioni dei venti sono proporzionali alla frequenza

ciali: Rimini e Forlì. La prima litoranea, la seconda pedemontana. Mancano dati sulle zone di collina e di montagna.

Nella tabella sono indicate le frequenze in giorni delle direzioni dei venti, riportate secondo N, NE, E, SE, S, SO, O, NO. A Forlì predominano nell'anno i venti di NO, di E e di SO. A Rimini quelli di E, di NO e di NE. Nel periodo considerato le calme annuali raggiun-

gono a Forlì il 64,4% dell'anno, a Rimini il 43,3% dell'anno.

Secondo le stagioni tanto a Forlì che a Rimini predomina il vento di E in primavera, in estate e in autunno e di NO in inverno.

Nella figura n. 9 sono stati indicati graficamente i valori dei venti dominanti a Forlì e a Rimini.

# IL CLIMA DELLA PROVINCIA

## FATTORI DEL CLIMA

- Sul clima della Provincia hanno influenza:
- la posizione astronomica tra i  $43^{\circ}44'$  e i  $44^{\circ}20'$  di latitudine nord, che la situa al centro della zona temperata settentrionale;
  - la posizione geografica tra l'Appennino e l'Adriatico al margine meridionale della pianura Padana, che le fa risentire delle caratteristiche climatiche di questa valle e che la espone ai venti provenienti dall'Adriatico;
  - la presenza dell'Adriatico, mare chiuso e poco profondo, con moderata influenza mitigatrice del clima;
  - il crinale appenninico, diretto da NO a SE, e la successione dei contrafforti e delle valli, orientate da SO a NE, che influenzano l'andamento dei venti;
  - la distribuzione delle altitudini, che si sviluppano dal livello marino al crinale appenninico, con un particolare andamento climatico al di sopra degli 800 metri.

## MASSE D'ARIA

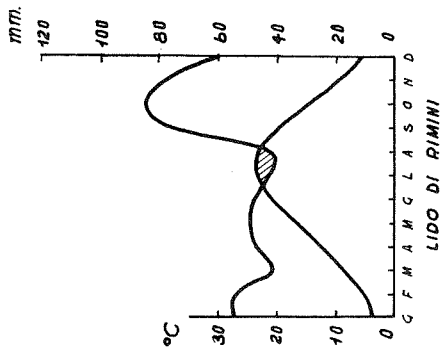
Le principali masse d'aria che, con i loro fronti, influenzano le variazioni del clima italiano e l'alternarsi del caldo e del freddo, del sereno e della pioggia, sono (Mori, 1957):

- l'aria intermedia continentale, che proviene dall'Europa orientale e dà luogo a giorni freddi e generalmente asciutti;
- l'aria intermedia marittima, proveniente da NE dell'Atlantico che dà luogo a giorni freschi e piovosi;
- l'aria tropicale continentale, di origine sahariana, che reca tempo bello ed elevate temperature;
- l'aria tropicale marittima; proveniente dal-

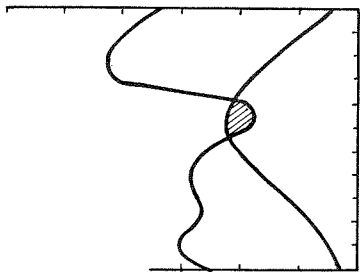
l'Atlantico centro settentrionale, che apporta tempo umido.

Il movimento delle masse d'aria, per quanto concerne la Provincia di Forlì, risente della presenza della barriera appenninica; dell'esposizione del territorio verso l'Adriatico; della influenza del clima della valle padana, chiusa su tre lati da alte catene di montagne.

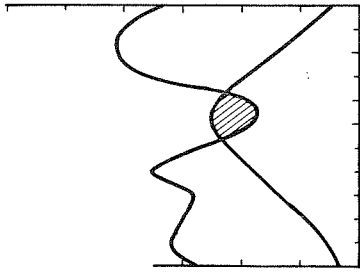
La marginalità rispetto alla valle padana si fa sentire d'estate coi venti locali di levante, conseguenza del fatto che d'estate la valle padana si scalda e vi si forma un'area depressoria, d'inverno coi venti locali di NO, perché vi si produce un'area di bassa pressione.



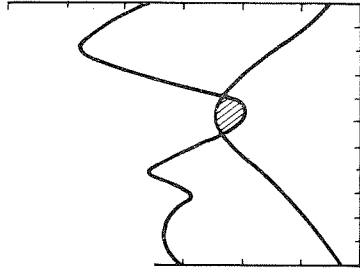
LIDO DI RIMINI



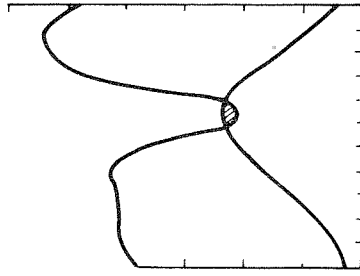
CESENATICO



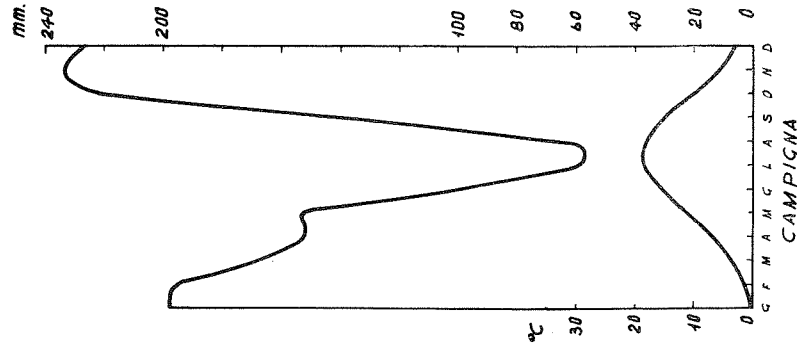
FORLÌ



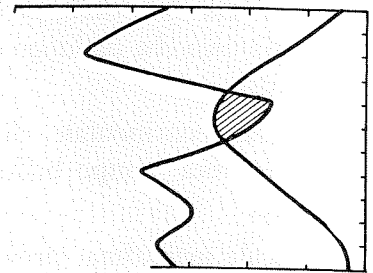
CESENA



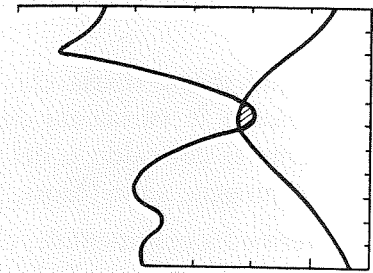
ROCCA S. CASCIANO



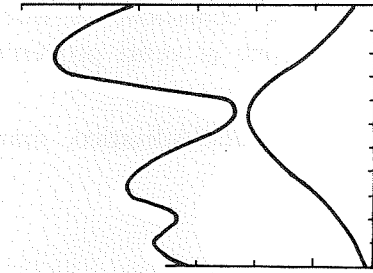
CAMPICINA



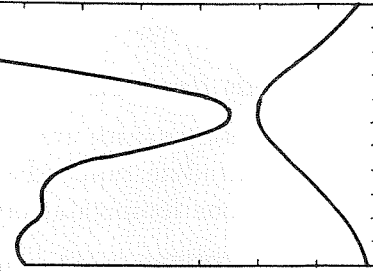
BERTINORO



DIGA DI QUARTO



S. MARINO



VERGHERETO

Fig. 10 - Diagrammi « ombrotermici » di Gausseu per varie località della Provincia di Forlì.

L'aria fredda, stazionando nella valle padana, dà luogo nella stagione invernale a fenomeni di nebbia persistente.

L'esposizione verso l'Adriatico offre il territorio all'afflusso di aria fredda asciutta o moderatamente umida da nord, nord-est ed est, richiamata da depressioni sia sull'Adriatico, sia

sulla valle padana, sia nell'alto Tirreno.

Aria mediterranea calda ed umida può giungere o tramite l'Adriatico da est-sud-est o attraverso l'Appennino da sud-ovest.

Da sud proviene aria calda e asciutta in quota: mancano sostanzialmente venti forti al suolo.

## CLIMA DELLA PROVINCIA

Per individuare le caratteristiche climatiche della Provincia è stato usato il metodo di Pe-guy, adoperando per la classifica dei vari mesi dell'anno il diagramma riportato nel volume « Précis de Climatologie » (1961, p. 292). Il metodo è stato applicato a tutte le stazioni che presentano temperature e precipitazioni medie almeno pari ad un decennio.

Il clima della Provincia di Forlì si rivela abbastanza uniforme, si veda la tabella n. 32. Nella pianura e collina presenta infatti sette mesi « temperati », tre mesi « freddi e umidi » e due mesi « aridi ». Nella fascia litoranea si rivela una mitigazione del clima con nove mesi « temperati », due mesi « aridi » e solo uno « freddo e umido »; mentre nella montagna, anche per l'incremento delle altitudini, il clima si fa più freddo con sette mesi « freddi e umidi » e cinque « temperati » a Verghereto e otto mesi « freddi e umidi » e quattro « temperati » in Campigna. Nella stazione di S. Marino, ad altitudine inferiore e aperta alle influenze marittime, il clima montano si addolcisce a quattro mesi « freddi e umidi » e a otto mesi « temperati ».

Un clima a carattere più freddo e più umido di quello temperato della pianura e della collina si rivela quindi solo nella montagna al di sopra degli 800 metri.

Il coefficiente pluviometrico di Angot, si veda la tabella n. 33, rivela il carattere più o meno piovoso di ciascun mese rispetto al totale annuo fatto pari a dodici.

Nella pianura i mesi che superano l'unità sono costantemente febbraio, settembre, ottobre, novembre e dicembre. Solo Forlì e Cesena presentano anche in maggio un rapporto superiore alla unità.

Nella collina i mesi con coefficiente superiore all'unità sono febbraio, settembre, ottobre, novembre e dicembre; frequentemente anche maggio e aprile.

Nella montagna i mesi con coefficiente pluviometrico superiore all'unità sono gennaio, febbraio, marzo, ottobre, novembre e dicembre. Fa eccezione S. Marino, forse per la sua posizione geografica, che presenta valori superiori all'unità in febbraio, aprile, maggio, settembre, ottobre, novembre e dicembre.

I mesi con coefficiente pluviometrico minore sono luglio e agosto, con valori particolarmente depressi nell'alta montagna. I coefficienti maggiori si presentano in ottobre e in novembre, qualche volta in settembre.

Nella tabella n. 34 si può osservare come l'indice pluviometrico di Lang, rapporto tra la piovosità e la temperatura media annua, si mantiene tra 50 e 57 in pianura; tra 57 e 75 in collina; tra 85 e 217 in montagna, con una netta distinzione al di sopra degli 800 metri. Gli indici pluviometrici mensili presentano valori minimi in luglio e agosto e valori massimi in gennaio.

Nella stessa tabella si può riscontrare come l'indice di aridità di De Martonne va da 29 a 33 in pianura; da 33 a 42 in collina; da 44 a

102 in montagna, con una netta accentuazione al di sopra degli 800 metri. La maggior parte del territorio provinciale è quindi subumido, con valori di questo indice compresi tra 30 e 45, mentre solo la zona montana più elevata è invece a umidità forte.

Nella figura n. 10 sono state rappresentate le curve ombrotermiche di Guassen riguardanti dieci stazioni provinciali. I mesi di insufficienza

idrica sono quelli, in cui la curva delle temperature medie supera quelle delle precipitazioni medie. Anche in questo caso l'influenza della altitudine è determinante, in quanto solo nelle stazioni di montagna non vi è l'intersezione tra le due curve. Questo è determinato più da valori bassi delle temperature, che dall'altezza delle precipitazioni.

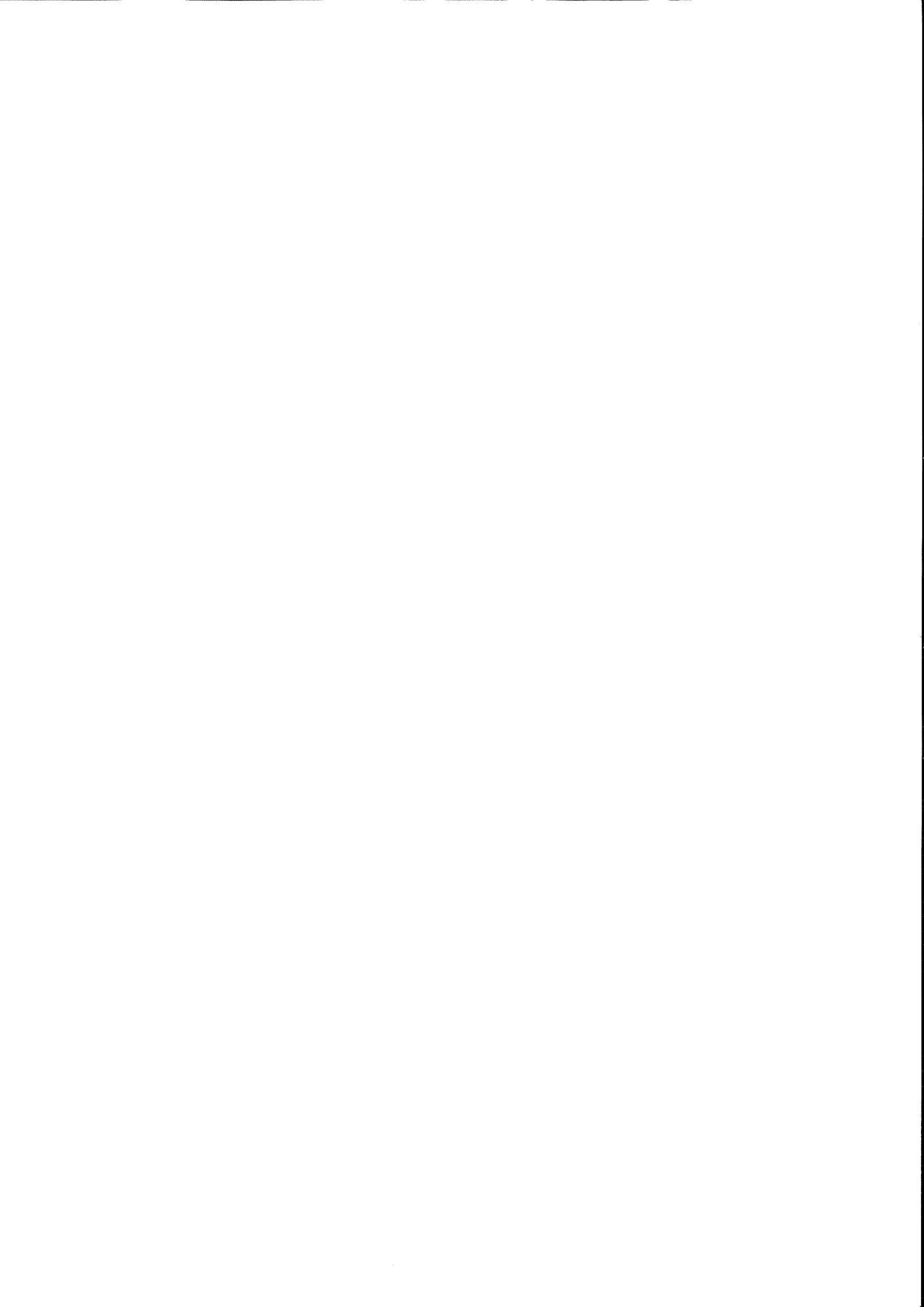
## ELENCO BIBLIOGRAFICO

- ALBANI D. — Piano Regionale dell' Emilia e Romagna. Ambiente naturale: le condizioni climatiche. Provveditorato Regionale OO.PP., Bologna 1959.
- ANNALI dell'Ufficio Meteorologico e Geodinamico Italiano. Serie II, vol. XXII, parte II: 1901: osservazioni degli Osservatori meteorici. Roma, Ministero Econ. Nazion., 1929.
- ANNALI del R. Ufficio di Meteorologia e Geodinamica. Serie III, Osservazioni 1921. Roma, Ministero Econ. Nazion., 1928.
- ANNUARIO di Statistica Meteorologica. Istituto Centrale di Statistica: vol. I 1929, vol. II 1961, vol. III 1962. Roma, 1959, 1962, 1963.
- ANTONIAZZI A., PROLI V. — Le piogge e il laghetto collinare - in « Possibilità di sviluppo dei laghetti collinari in Provincia di Forlì ». C.C.I.A. Forlì, 1964.
- BALDACCI O. — Le intensità medie delle piogge in Italia. Bol. Soc. Geogr. Ital., 1952.
- BANDI V. — I danni del freddo in Romagna. Il Bosco, 1929.
- BANDINI A. — Tipi pluviometrici dominanti sulle regioni italiane. Il Servizio Idrografico Italiano; XIV Congr. Intern. Navig., Venezia, sett. 1931 - Roma, Min. Lav. Pub., 1931.
- BARAVELLI G. — Notizie sull'Osservatorio di Rimini. In « Annuario Istituto Tecnico R. Valturio di Rimini » Pesaro, 1927.
- BONGIOVANNI — Risultati decadici, mensili e annui delle osservazioni fatte nel dodicennio 1884-1895, con note sul clima di Ferrara. Ferrara, 1900.
- BULI U. — Generalità geografico-fisiche sui bacini idrografici della Romagna. Milano, 1952.
- CRESTANI G. — Climatologia, Trattato italiano di igiene, vol. XVII, Torino, 1931.
- DE MARCHI L. — *Climatologia* 2<sup>a</sup> ed. Hoepli, Milano, 1932.
- DE PHILIPPIS A. — Classificazione ed indici del clima in rapporto alla vegetazione forestale italiana. N. Gior. Botan. Ital. 1937.
- EREDIA F. — Le precipitazioni atmosferiche in Italia. Annali R. Uff. Cent. Meteorol. e Geodin., Roma 1908.
- — I venti in Italia. In « Bollettino della Soc. Aeronautica Italiana », 1909.
- — La temperatura in Italia. Annali R. Uff. Cent. Meteorol. e Geodin., Roma 1911.
- — La variazione diurna della temperatura in Italia. Annali R. Uff. Centr. Meteorol. e Geodin., 1912.
- — La nebulosità in Italia. Annali R. Uff. Centr. Meteorol. e Geodin., 1913.
- — La distribuzione stagionale e annuale della nebulosità in Italia. R. Acc. Lincei, 1914.
- — L' influenza della orografia sulla distribuzione mensile della nebulosità. Atti R. Acc. Lincei, 1914.
- — Le nebbie in Val Padana. Riv. Meteorico-Agraria, 1916.
- — Le brine in Italia. Boll. Soc. Meteorol. Ital. Torino, 1917.
- — L'umidità relativa a Forlì. Boll. Soc. Meteorol. Ital., 1918.
- — Osservazioni pluviometriche raccolte per tutto l'anno 1915. Min. Lav. Pubbl. Roma, 1918.
- — Le precipitazioni atmosferiche in Italia nel decennio 1921-1930. Min. Lav. Pubbl. - Roma, 1934.
- — Sulle rapide perturbazioni atmosferiche nello Adriatico. Boll. Com. Geodin. e Geofis. C.N.R., 1936.
- — La distribuzione della temperatura dell'aria in Italia nel decennio 1926-1935. Min. LL.PP., Roma, 1942.
- EVANGELISTI G. — L'andamento delle precipitazioni nella pianura Emiliana con particolare riguardo ai periodi primaverili ed estivi. Atti I Conv. per lo studio del problema della montagna nella Regione Emiliano-Romagnola. Bologna, 1941.



- — La pluviometria estiva nella pianura Emiliana. Atti II Conv. Naz. Irrigaz. Bologna, 1941.
- FERRARA — Sulla distribuzione geografica della neve. *La Meteorol. Pratica* n. 2, 1923.
- GAZZOLO T. — Principali fattori climatici dei territori Emiliano-Romagnolo e Marchigiano, compresi fra i bacini con foce al litorale Adriatico dal Reno a Tronto. Tip. A. Lumini, Firenze 1957.
- MARCONI G. — Clima e spiaggia di Cesenatico, vol. I e II. Cesenatico 1905 e 1914.
- MINISTERO dei LL.PP. — Servizio Idrografico Bologna. Precipitazioni mensili ed annue e numero dei giorni piovosi per il trentennio 1921-50. Roma, 1956.
- — Servizio Idrografico Bologna. Precipitazioni massime con durata da 1 a 5 giorni consecutivi. Roma, 1959.
- — Servizio Idrografico: Annali idrologici dal 1927 in poi.
- MORI A. — Il clima. In « L' Italia Fisica », T. C. I. Milano, 1957.
- — Nuove carte delle precipitazioni medie in Italia. In « L' Universo », I.G.M., anno XLV, n. 4, Firenze 1965.
- OSSERVATORIO Meteorologico e Geodinamico di Forlì Riassunto di dieci anni di osservazioni. I 1880-89; II 1890-1901; III 1902-14. Forlì, 1891, 1903, 1915.
- PEGUY — Précis de Climatologie. Masson, Paris, 1961.
- RAFFAELLI G. C. — La pioggia nelle valli del Panaro e del Reno, del Ferrarese, del Lamone e Fiumi Riuniti. Atti Soc. Lig. Sc. Nat. e Geogr. 1910.
- — La pioggia nelle valli del Savio, Marecchia e Metauro. Atti Soc. Lig. Sc. Nat. e Geogr., 1912.
- RIATTI e MERLINI — Cenni sulla climatologia della Provincia. In « Monografia statistica economica e amministrativa della Provincia di Forlì », Forlì 1866.
- ROSETTI E. — Meteorologia della Romagna. Tip. Capriolo e Massimino, Milano 1894.
- ROSTER E. — Climatologia dell' Italia nelle sue attinenze con l' igiene e con l' Agricoltura, preceduta da uno studio sui fattori climatici in genere. Torino 1909.
- SAVELLI M. — Dati ed osservazioni sul clima di Forlì Staz. Agr. di Forlì 1941.
- VERCELLI F. — L'aria. Utet, Torino 1933.
- ZANGHERI P. — Il clima di Forlì nell'annata 1956. L' Agricoltura Romagnola. Forlì, 1957.
- — La Provincia di Forlì nei suoi aspetti naturali. C.C.I.A. di Forlì, 1961.

APPENDICE



TAB. 1 — TEMPERATURE MEDIE MENSILI ED ANNUE ED ESCURSIONI ANNUE (periodo 1880-1960.)

STAZIONI	Altitudini in metri s.l.m.	Anni di osservazione	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Annuale	
															media	escursione
Lido di Rimini	2	23	3,4	5,0	8,5	12,5	16,7	20,9	23,6	23,0	20,0	15,0	9,7	5,5	13,7	20,2
Cesenatico	4	30	2,6	4,1	8,0	11,8	15,9	20,3	22,7	22,3	18,9	14,1	9,0	4,4	12,8	20,1
Rimini	7	34	3,2	5,0	8,8	12,6	17,3	21,2	23,8	23,7	19,8	15,0	9,1	5,5	13,7	20,6
Branzolino	16	8	2,9	4,2	7,1	12,0	16,1	20,0	22,8	22,4	17,7	13,5	8,9	5,3	12,7	19,9
Forlì	34	57	2,5	4,9	9,1	13,4	17,8	22,3	25,2	24,5	20,5	14,9	9,0	4,6	14,1	22,6
Cesena	44	25	2,9	5,0	9,4	12,8	17,5	21,3	24,4	23,9	20,5	15,4	9,2	4,7	13,9	21,5
Modigliana	173	3	2,9	5,9	7,7	11,4	16,6	20,1	22,1	22,0	17,4	13,0	9,3	6,3	12,9	19,2
Rocca S. Casciano	210	34	2,4	3,9	7,8	12,1	16,2	20,4	23,0	23,5	19,1	13,7	8,6	4,2	12,9	21,1
Bertinoro	257	10	2,5	3,2	7,3	12,3	16,8	22,5	25,8	25,3	20,7	15,3	9,5	4,0	13,7	23,3
Diga di Quarto	325	22	3,0	4,8	7,9	11,6	15,4	19,6	22,3	21,9	18,8	13,5	8,7	6,2	12,8	19,3
S. Marino	652	20	1,4	2,4	5,8	9,3	13,9	18,4	21,0	20,6	16,7	11,2	6,7	3,2	10,9	19,6
Verghereto	812	26	1,3	2,4	5,1	8,9	12,6	17,0	20,0	19,8	16,7	11,3	6,6	3,0	10,4	18,7
Campigna	1068	11	0,0	1,0	3,3	6,8	11,2	15,0	18,2	17,9	14,8	9,8	5,4	2,7	8,8	18,2

TAB. 2 — SCARTI DELLE TEMPERATURE MEDIE TRA UN MESE E IL SUCCESSIVO (Periodo 1880-1960)

STAZIONI	Altitudini in metri s.l.m.	Anni di osservazione	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
Lido di Rimini	2	23	— 1,6	— 3,5	— 4,0	— 4,2	— 4,2	— 2,7	0,6	3,0	5,0	5,3	4,2	2,1
Cesenatico	4	30	— 1,5	— 3,9	— 3,8	— 4,1	— 4,4	— 2,4	0,4	3,4	4,8	5,1	4,6	1,8
Rimini	7	34	— 1,8	— 3,8	— 3,8	— 4,7	— 3,9	— 2,6	0,1	3,9	4,8	5,9	3,6	2,3
Branzolino	16	8	— 1,3	— 2,9	— 4,9	— 4,1	— 3,9	— 2,8	0,4	4,7	4,2	4,6	3,6	2,4
Forlì	34	57	— 2,4	— 4,2	— 4,3	— 4,4	— 4,5	— 2,9	0,7	4,0	5,6	5,9	4,4	2,1
Cesena	44	25	— 2,1	— 4,4	— 3,4	— 4,7	— 3,8	— 3,1	0,5	3,4	5,1	6,2	4,5	1,8
Modigliana	173	3	— 3,0	— 1,8	— 3,7	— 5,2	— 3,5	— 2,0	0,1	4,6	4,4	3,7	3,0	3,4
Rocca S. Casciano	210	34	— 1,5	— 3,9	— 4,3	— 4,1	— 4,2	— 2,6	— 0,5	4,4	5,4	5,1	4,4	1,8
Bertinoro	257	10	— 0,7	— 4,1	— 5,0	— 4,5	— 5,7	— 3,3	0,5	4,6	5,4	5,8	5,5	1,5
Diga di Quarto	325	22	— 1,8	— 3,1	— 3,7	— 3,8	— 4,2	— 2,7	0,4	3,1	5,3	4,8	2,5	3,2
S. Marino	652	20	— 1,0	— 3,4	— 3,5	— 4,6	— 4,5	— 2,6	0,4	3,9	5,5	4,5	3,5	1,8
Verghereto	812	26	— 1,1	— 2,7	— 3,8	— 3,7	— 4,4	— 3,0	0,2	3,1	5,4	4,7	3,6	1,7
Campagna	1068	11	— 1,0	— 2,3	— 3,5	— 4,4	— 3,8	— 3,2	0,3	3,1	5,0	4,4	2,7	2,7

TAB. 3 — ESCURSIONI MENSILI ED ANNUE DELLE TEMPERATURE (periodo 1903-1960)

STAZIONI	Alitudini in metri s.l.m.	Anni di osservazione	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Annuale
Lido di Rimini	2	23	4,9	5,6	6,3	6,8	7,3	7,6	7,8	7,8	7,4	6,5	5,4	4,9	20,2
Cesenatico	4	30	7,3	8,4	9,2	10,1	10,9	11,6	12,0	12,1	10,3	9,4	7,7	6,6	20,1
Rimini	7	34	4,4	6,0	6,2	6,4	7,9	8,2	8,1	8,3	6,1	5,0	4,8	4,1	20,6
Branzolino	16	8	7,4	9,3	8,5	11,4	11,9	12,7	13,7	13,8	9,9	12,3	7,1	6,9	19,9
Forlì	34	22	4,6	6,2	6,9	7,5	8,1	8,7	8,9	8,9	8,1	6,8	5,2	4,5	22,6
Cesena	44	25	6,5	8,8	9,8	10,8	11,1	11,7	12,3	12,6	12,0	9,2	7,4	6,3	21,5
Modigliana	173	3	8,2	8,5	8,1	9,5	11,6	12,0	12,8	12,3	10,9	10,4	6,4	6,7	19,2
Rocca S. Casciano	210	34	7,3	8,6	9,6	10,6	11,5	12,4	13,3	11,3	11,2	9,3	7,3	6,6	21,1
Bertinoro	257	10	2,7	4,0	4,9	5,5	5,7	7,2	8,3	8,6	7,3	5,5	3,6	3,1	23,3
Diga di Quarto	325	22	7,5	8,9	9,2	9,7	10,3	11,0	12,0	12,8	11,7	9,3	7,7	9,7	19,3
S. Marino	652	20	4,5	5,0	5,8	6,7	6,8	8,1	8,4	8,0	6,9	5,4	4,9	4,3	19,6
Verghereto	812	26	6,0	6,9	7,5	8,2	8,7	9,8	10,7	10,7	9,4	7,1	6,2	5,8	18,7
Campigna	1068	11	5,8	6,3	6,5	7,4	8,1	8,5	9,3	9,4	8,3	7,2	5,9	5,6	18,2

TAB. 4 — MEDIE DELLE TEMPERATURE MASSIME E MINIME E TEMPERATURE MEDIE MENSILI

STAZIONI	Alitudini in metri s.l.m.	Anni di osservazione	Gennaio		Febbraio		Marzo		Aprile		Maggio	
			max. min.	media	max. min.	media	max. min.	media	max. min.	media	max. min.	media
Lido di Rimini	2	23	5,8		7,8		11,7		15,9		20,4	
				3,4		5,0		8,5		12,5		16,7
Cesenatico	4	30	0,9		2,2		5,4		9,1		13,1	
				2,6		4,1		8,0		11,8		15,9
Rimini	7	34	6,3		8,3		12,6		16,9		21,4	
				3,2		5,0		8,8		12,6		17,3
Branzolino	16	8	1,0		2,0		5,7		9,4		13,4	
				2,9		4,2		7,1		12,0		16,1
Forlì	34	22	6,6		8,8		11,4		17,7		22,0	
				2,9		5,1		9,2		13,6		17,8
Cesena	44	25	5,2		8,2		12,7		17,3		21,9	
				2,8		5,0		9,0		13,0		17,1
Modigliana	173	3	—0,4		0,6		4,1		7,6		11,5	
				2,9		5,9		7,7		11,4		16,6
Rocca S. Casciano	210	34	7,0		10,1		11,7		16,2		22,4	
				2,4		3,9		7,8		12,1		16,2
Diga di Quarto	325	22	—1,2		1,6		3,6		6,7		10,8	
				3,0		4,8		7,9		11,6		15,4
S. Marino	652	20	6,1		8,2		12,6		17,4		21,9	
				1,4		2,4		5,8		9,3		13,9
Verghereto	812	26	—0,8		—0,1		2,9		6,0		10,5	
				1,3		2,4		5,1		8,9		12,6
Campigna	1068	11	4,3		5,8		8,9		13,0		17,0	
				0,0		1,0		3,3		6,8		11,2
			—1,7		—1,1		1,4		4,8		8,3	
			2,9		4,1		6,6		10,5		15,3	
			—2,9		—2,2		0,1		3,1		7,2	

NNUE (Periodo 1903-1960)

Giugno		Luglio		Agosto		Settembre		Ottobre		Novembre		Dicembre		Annuale	
max. min.	media	max. min.	media	max. min.	media	max. min.	media	max. min.	media	max. min.	media	max. min.	media	max. min.	media
24,7		27,5		26,9		23,7		18,3		12,4		8,0		16,9	
	20,9		23,6		23,0		20,0		15,0		9,7		5,5		13,7
17,1		19,7		19,1		16,3		11,8		7,0		3,1		10,4	
26,1		28,7		28,3		24,0		18,8		12,9		7,7		17,7	
	20,3		22,7		22,3		18,9		14,1		9,0		4,4		12,8
14,5		16,7		16,2		13,7		9,4		5,2		1,1		8,0	
25,3		27,8		27,9		22,8		17,5		11,5		7,5		16,9	
	21,2		23,8		23,7		19,8		15,0		9,1		5,5		13,7
17,1		19,7		19,6		16,7		12,5		6,7		3,4		10,6	
26,4		29,6		29,3		22,7		19,6		12,5		8,7		17,9	
	20,0		22,8		22,4		17,7		13,5		8,9		5,3		12,7
13,7		15,9		15,5		12,8		7,3		5,4		1,8		7,6	
26,9		29,7		28,8		24,9		18,2		11,8		7,0		17,7	
	22,6		25,2		24,3		20,8		14,8		9,2		4,7		14,2
18,2		20,8		19,9		16,8		11,4		6,6		2,5		10,7	
27,0		30,0		29,9		26,2		19,6		13,1		7,9		18,7	
	21,2		23,9		23,6		20,2		15,0		9,4		4,7		13,8
15,3		17,7		17,3		14,2		10,4		5,7		1,6		8,9	
26,1		28,5		28,2		22,9		18,2		12,5		9,7		17,8	
	20,1		22,1		22,0		17,4		13,0		9,3		6,3		12,9
14,1		15,7		15,9		12,0		7,8		6,1		3,0		8,1	
26,6		29,7		29,2		24,7		18,3		12,2		7,5		17,9	
	20,4		23,0		23,5		19,1		13,7		8,6		4,2		12,9
14,2		16,4		17,9		13,5		9,0		4,9		0,9		7,9	
25,1		28,3		28,3		24,7		18,2		12,6		11,1		17,6	
	19,6		22,3		21,9		18,8		13,5		8,7		6,2		12,8
14,1		16,3		15,5		13,0		8,9		4,9		1,4		7,9	
22,5		25,2		24,6		20,1		13,9		9,1		5,3		14,0	
	18,4		21,0		20,6		16,7		11,2		6,7		3,2		10,9
14,4		16,8		16,6		13,2		8,5		4,2		1,0		7,9	
21,9		25,3		25,2		21,4		14,8		9,7		5,9		14,5	
	17,0		20,0		19,8		16,7		11,3		6,6		3,0		10,4
12,1		14,6		14,5		12,0		7,7		3,5		0,1		6,4	
19,2		22,8		22,6		18,9		13,4		8,3		5,5		12,5	
	15,0		18,2		17,9		14,8		9,8		5,4		2,7		8,8
10,7		13,5		13,2		10,6		6,2		2,4		-0,1		5,2	



Tab. 5 — TEMPERATURE ESTREME MASSIME E MINIME E MEDIE DELLE TEMPERATURE MASSIME

STAZIONI	Alitudini in metri s.l.m.	Anni di osservazione	Gennaio		Febbraio		Marzo		Aprile		Maggio	
			estreme	medie	estreme	medie	estreme	medie	estreme	medie	estreme	medie
Lido di Rimini	2	23	17,8 — 9,6	5,8 0,9	18,8 — 9,7	7,8 2,2	22,8 — 5,0	11,7 5,4	29,3 0,6	15,9 9,1	30,1 2,8	20,4 13,1
Cesenatico	4	30	18,4 — 13,2	6,3 — 1,0	19,5 — 18,1	8,3 — 0,1	23,1 — 5,5	12,6 3,4	29,2 — 2,0	16,9 6,8	31,5 — 1,0	21,4 10,5
Rimini (*)	7	14	16,7 — 8,5	5,2 0,6	17,4 — 10,0	6,9 1,5	21,5 — 3,6	11,7 5,7	27,5 — 2,9	16,2 9,2	30,9 3,6	21,2 13,4
Branzolino	16	8	16,0 — 13,5	6,6 — 0,8	21,0 — 21,5	8,8 — 0,5	20,7 — 7,4	11,4 2,9	27,2 — 2,5	17,7 6,3	31,0 0,5	22,0 10,1
Forlì (*)	34	22	14,7 — 9,0	5,2 0,6	19,0 — 12,0	8,2 2,0	22,5 — 4,1	12,7 5,8	28,1 2,5	17,3 9,8	31,2 3,4	21,9 13,8
Cesena	44	25	18,2 — 11,5	6,1 — 0,4	20,1 — 12,6	9,4 0,6	24,0 — 6,5	13,9 4,1	30,0 — 12	18,4 7,6	32,0 1,5	22,6 11,5
Modigliana	173	3	15,7 — 11,4	7,0 — 1,2	17,3 — 9,6	10,1 1,6	18,8 — 8,8	11,7 3,6	21,7 — 1,5	16,2 6,7	29,6 1,2	22,4 10,8
Rocca S. Casciano	210	34	17,4 — 15,5	6,1 — 1,2	21,5 — 17,3	8,2 — 0,4	24,0 — 9,6	12,6 3,0	29,0 — 5,5	17,4 6,8	33,5 — 1,4	21,9 10,4
Diga di Quarto	325	22	18,0 — 12,5	6,8 — 0,7	21,0 — 16,0	9,3 0,4	24,0 — 7,1	12,5 3,3	26,5 — 2,1	16,4 6,7	30,0 0,0	20,6 10,3
S. Marino	652	20	14,5 — 11,3	3,7 — 0,8	16,2 — 13,0	4,9 — 0,1	18,3 — 8,0	8,7 2,9	23,7 — 5,2	12,7 6,0	26,7 0,8	17,3 10,5
Verghereto	812	26	16,5 — 13,8	4,3 — 1,7	19,0 — 15,6	5,8 — 1,1	20,6 — 10,8	8,9 1,4	25,2 — 4,5	13,0 4,8	29,1 — 3,1	17,0 8,3
Campigna	1068	11	15,9* — 17,0	2,9 — 2,9	17,0 — 16,1	4,1 — 2,2	17,7 — 10,5	6,6 0,1	24,5 — 5,8	10,5 3,1	27,8 — 3,4	15,3 7,2

(\*) I dati riguardanti queste stazioni sono di un periodo più breve delle medie fornite dalla tabella n. 1.

E MINIME MENSILI ED ANNUE (periodo 1924-1960).

Giugno		Luglio		Agosto		Settembre		Ottobre		Novembre		Dicembre		Annuale	
estreme	medie	estreme	medie	estreme	medie	estreme	medie	estreme	medie	estreme	medie	estreme	medie	estreme	medie
34,0	24,7	36,8	27,5	37,4	26,9	31,6	23,7	26,4	18,3	23,0	12,4	19,2	8,0	37,4	16,9
7,6	17,1	10,6	19,7	11,2	19,1	6,9	16,3	2,4	11,8	— 4,4	7,0	— 7,5	3,1	— 9,7	10,4
37,4	26,1	38,5	28,7	36,6	28,3	34,0	24,0	28,8	18,8	22,0	12,9	19,1	7,7	38,5	17,7
4,2	14,5	8,4	16,7	9,0	16,2	4,2	13,7	0,5	9,4	— 7,5	5,2	— 9,4	1,1	—13,2	8,0
36,6	25,7	36,0	28,3	35,5	27,4	31,4	23,9	26,0	18,2	21,8	12,0	17,8	7,6	36,6	17,0
9,9	17,6	13,2	20,2	12,6	19,7	7,0	17,1	3,0	12,4	— 3,8	7,3	— 8,0	3,3	—10,0	10,7
33,5	26,4	38,0	29,6	36,5	29,3	32,7	22,7	28,7	19,6	22,0	12,5	20,0	8,7	38,0	17,9
3,6	13,7	8,9	15,9	8,3	15,5	4,5	12,8	0,0	7,3	— 6,0	5,4	— 6,4	1,8	—21,5	7,6
38,3	26,9	38,0	29,7	37,4	28,8	33,9	24,9	30,0	18,2	22,8	11,8	17,4	7,0	38,3	17,7
7,5	18,2	13,6	20,8	13,0	19,9	6,9	16,8	1,8	11,4	— 4,8	6,6	—10,0	2,5	—12,0	10,7
38,0	27,0	38,0	30,0	39,0	29,9	35,3	26,2	30,0	19,6	25,7	13,1	20,9	7,9	39,0	18,7
7,1	15,3	10,0	17,7	9,2	17,3	6,5	14,2	0,4	10,4	— 7,0	5,7	—10,9	1,6	—12,6	8,9
30,8	26,1	35,8	28,5	35,0	28,2	28,7	22,9	26,2	18,2	19,8	12,5	17,5	9,7	35,8	17,8
8,0	14,1	10,8	15,7	10,6	15,9	5,6	12,0	2,2	7,8	— 0,6	6,1	— 4,9	3,0	—11,4	8,1
37,7	26,6	39,0	29,7	39,7	29,2	35,0	24,7	31,0	18,3	22,5	12,2	18,4	7,5	39,7	17,9
3,8	14,2	6,8	16,4	6,0	17,9	3,2	13,5	— 1,4	9,0	— 5,5	4,9	—13,6	0,9	—17,3	7,9
39,0	25,1	36,8	28,3	37,9	28,3	36,2	24,7	30,9	18,2	24,0	12,6	19,0	11,1	39,0	17,6
3,7	14,1	9,0	16,3	8,6	15,5	4,5	13,0	— 0,4	8,9	— 4,3	4,9	—10,8	1,4	—16,0	7,9
33,0	22,5	33,3	25,2	34,8	24,6	29,6	20,1	23,6	13,9	18,6	9,1	12,7	5,3	34,8	14,0
4,8	14,4	5,0	16,8	7,0	16,6	1,0	13,2	— 1,0	8,5	— 5,3	4,2	—12,5	1,0	—13,0	7,9
36,5	21,9	35,0	25,3	36,5	25,2	31,6	21,4	27,2	14,8	20,3	9,7	16,1	5,9	36,5	14,5
2,1	12,1	5,5	14,6	6,1	14,5	0,5	12,0	— 3,5	7,7	— 8,1	3,5	—12,0	0,1	—15,6	6,4
28,5	19,2	32,2	22,8	34,0	22,6	29,1	18,9	24,5	13,4	22,0	8,3	13,0	5,5	34,0	12,5
0,5	10,7	6,5	13,5	5,5	13,2	1,5	10,6	— 1,8	6,2	— 7,0	2,4	— 9,7	— 0,1	—17,0	5,2

Tab. n. 6 — SCARTI FRA LE TEMPERATURE ESTREME MASSIME E MINIME ED ESCURSIONI MENSILI

STAZIONI	Altitudine in metri s. l. m.	Anni di osservazione	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio
Lido di Rimini	2	23	27,4	4,9 28,5	5,6 27,8	6,3 28,7	6,8 27,3 7,3
Cesenatico	4	30	31,6	7,3 37,6	8,4 28,6	9,2 31,2	10,1 32,5 10,9
Rimini (*)	7	14	25,2	4,6 27,4	4,4 25,1	6,0 30,4	7,0 27,3 7,8
Branzolino	16	8	29,5	7,4 42,5	9,3 28,1	8,5 29,7	11,4 30,5 11,9
Forlì (*)	34	22	26,4	4,6 31,0	6,2 26,9	6,9 27,1	7,5 28,8 8,1
Cesena	44	25	29,7	6,5 32,7	8,8 30,5	9,8 31,2	10,8 30,5 11,1
Modigliana	173	3	27,1	8,2 26,9	8,5 27,6	8,1 23,2	9,5 28,4 11,6
Rocca S. Casciano	210	34	32,9	7,3 38,8	8,6 33,6	9,6 34,5	10,6 34,9 11,5
Diga di Quarto	325	22	30,5	6,1 37,0	8,9 31,1	9,2 28,6	9,7 30,0 10,3
S. Marino	652	20	25,8	2,9 29,2	5,0 26,3	5,8 28,9	6,7 25,9 6,8
Verghereto	812	26	30,3	6,0 34,6	6,9 31,4	7,5 29,7	8,2 32,2 8,7
Campigna	1.068	11	32,9	5,8 33,1	6,3 28,2	6,5 30,3	7,4 31,2 8,1

(\*) I dati riguardanti queste stazioni sono di un periodo più breve delle medie fornite dalla tabella n. 1.

	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Annuale							
26,4	7,6	26,2	7,8	26,2	7,8	24,7	7,4	24,0	6,5	27,4	5,4	26,7	4,9	47,1	20,2
33,2	11,6	30,1	12,0	27,6	12,1	29,8	10,3	28,3	9,4	29,5	7,7	28,5	6,6	51,7	20,1
26,7	8,1	22,8	8,1	22,9	7,7	24,4	6,8	23,0	5,8	25,6	4,7	25,8	4,3	46,6	20,6
29,1	12,7	29,1	13,7	28,2	13,8	28,2	9,9	28,7	12,3	28,0	7,1	26,4	6,9	59,5	19,9
30,8	8,7	26,8	8,9	26,6	8,9	27,1	8,1	29,3	6,8	27,6	5,2	28,6	4,5	50,3	22,6
30,9	11,7	28,0	12,3	29,8	12,6	28,8	12,0	29,6	9,2	32,7	7,4	31,8	6,3	51,6	21,5
22,8	12,0	25,0	12,8	24,4	12,3	23,1	10,9	24,0	10,4	20,4	6,4	22,4	6,7	47,2	19,2
33,9	12,4	32,2	13,3	33,7	11,3	31,8	11,2	32,4	9,3	28,0	7,3	32,0	6,6	57,0	21,1
35,3	11,0	27,8	12,0	29,3	12,8	31,7	11,7	31,3	9,3	28,3	7,7	29,8	9,7	55,0	19,3
28,2	8,1	28,3	8,4	27,8	8,0	28,6	6,9	24,6	5,4	23,9	4,9	25,2	4,3	47,8	19,6
34,4	9,8	29,5	10,7	30,4	10,7	31,1	9,4	30,7	7,1	28,4	6,2	28,1	5,8	52,1	18,7
28,0	8,5	25,7	9,3	28,5	9,4	27,6	8,3	26,3	7,2	29,0	5,9	22,7	5,6	51,0	18,2

Tab. 7 — MEDIE DELLE TEMPERATURE ESTREME MASSIME E MINIME E VALORI ESTREMI MASSIMI

STAZIONI	Altitudine in metri s. l. m.	Anni di osservazione	Gennaio		Febbraio		Marzo		Aprile		Maggio	
			medie	estreme	medie	estreme	medie	estreme	medie	estreme	medie	estreme
Lido di Rimini	2	23	12,7 — 4,1	17,8 — 9,6	14,8 — 3,6	18,8 — 9,7	18,2 0,1	22,8 — 5,0	22,2 3,7	29,3 0,6	26,0 7,6	30,1 2,8
Cesenatico	4	30	12,3 — 6,4	18,4 — 13,2	15,2 — 5,9	19,5 — 18,1	18,4 — 2,5	23,1 — 5,5	22,4 1,2	29,2 — 2,0	27,1 4,5	31,5 — 1,0
Rimini (*)	7	14	11,4 — 4,4	16,7 — 8,5	12,7 — 3,4	17,4 — 10,0	17,9 0,5	21,5 — 3,6	21,9 3,6	27,5 — 2,9	26,9 8,3	30,9 3,6
Branzolino	16	8	12,9 — 7,0	16,0 — 13,5	17,2 — 7,6	21,0 — 21,5	18,7 3,4	20,7 — 7,4	22,0 — 0,4	27,2 — 2,5	28,4 3,0	31,0 0,5
Forlì	34	57	9,7 — 3,7	16,2 — 10,2	12,6 — 2,1	19,0 — 12,0	17,7 0,9	22,8 — 4,1	21,4 4,8	28,1 1,0	26,5 8,8	32,8 4,0
Cesena	44	25	13,2 — 5,7	18,2 — 11,5	16,4 — 4,2	20,1 — 12,6	20,5 0,3	24,0 — 6,5	24,4 2,0	30,0 — 1,2	28,3 5,7	32,0 1,5
Modighiana	173	3	15,0 — 8,2	15,7 — 11,4	16,6 — 5,8	17,3 — 9,6	17,4 — 3,9	18,8 — 8,8	21,3 — 0,2	21,7 — 1,5	27,2 3,5	29,6 1,2
Rocca S. Casciano	210	34	12,7 — 7,4	17,4 — 15,5	15,0 — 6,9	21,5 — 17,3	19,6 0,0	24,0 — 9,6	23,4 0,1	29,0 — 5,5	28,4 4,5	33,5 — 1,4
Diga di Quarto	325	22	14,1 — 6,6	18,0 — 12,5	16,5 — 5,8	21,0 — 16,0	20,0 — 2,4	24,0 — 7,1	23,0 0,9	26,5 — 2,1	26,8 4,5	30,0 0,0
S. Marino	652	20	9,3 — 5,5	14,5 — 11,3	11,1 — 6,2	16,2 — 13,0	15,4 — 3,0	18,3 — 8,0	18,7 0,0	23,7 — 5,2	23,4 4,4	26,7 0,8
Verghereto	812	26	10,9 — 8,0	16,5 — 13,8	13,2 — 7,8	19,0 — 15,6	16,2 1,2	20,6 — 10,8	19,6 — 1,0	25,2 — 4,5	23,2 2,7	29,1 — 3,1
Campigna	1068	11	11,5 — 10,2	15,9 — 17,0	12,8 — 9,9	17,0 — 16,1	14,0 — 6,5	17,7 — 10,5	17,8 — 2,9	24,5 — 5,8	22,3 — 0,5	27,8 — 3,4

(\*) I dati riguardanti queste stazioni sono di un periodo più breve delle medie fornite dalla tabella n. 1.

E MINIMI ASSOLUTI MENSILI ED ANNUI (periodo 1880-1960).

Giugno		Luglio		Agosto		Settembre		Ottobre		Novembre		Dicembre		Annuale	
medie	estreme	medie	estreme	medie	estreme	medie	estreme	medie	estreme	medie	estreme	medie	estreme	medie	estreme
30,2	34,0	32,5	36,8	32,2	37,4	28,3	31,6	24,0	26,4	18,5	23,0	14,6	19,2	33,9	37,4
12,6	7,6	14,8	10,6	15,3	11,2	11,2	6,9	6,0	2,4	1,2	- 4,4	- 2,9	- 7,5	- 5,8	- 9,7
31,0	37,4	33,5	38,5	32,6	36,6	29,3	34,0	24,7	28,8	19,0	22,0	14,3	19,1	34,1	38,5
9,8	4,2	11,8	8,4	11,7	9,0	8,3	4,2	3,4	0,5	- 1,0	- 7,5	- 5,4	- 9,4	- 8,5	- 13,2
31,4	36,6	33,6	36,0	31,7	35,5	29,0	31,4	21,9	26,0	18,4	21,8	14,2	17,8	33,9	36,6
13,4	9,9	15,4	13,2	15,5	12,6	12,7	7,0	6,7	3,0	1,8	- 3,8	- 3,2	- 8,0	- 6,3	- 10,0
31,2	33,5	34,5	38,0	34,0	36,5	30,9	32,7	25,4	28,7	18,6	22,0	16,0	20,0	35,0	38,0
8,2	3,6	11,6	8,9	10,2	8,3	6,9	4,5	2,8	0,0	0,5	- 6,0	- 4,3	- 6,4	- 10,2	- 21,5
30,7	38,3	33,2	38,0	32,4	37,4	28,5	34,0	23,0	30,5	16,3	22,8	11,6	18,6	33,7	38,3
13,3	7,5	15,8	11,2	15,7	10,8	11,9	6,9	6,5	1,2	1,9	- 4,8	- 2,0	- 10,0	- 4,7	- 12,0
32,3	38,0	34,8	38,0	34,8	39,0	31,3	35,3	25,7	30,0	19,7	25,7	15,2	20,9	35,6	39,0
10,8	7,1	13,5	10,0	13,1	9,2	9,9	6,5	5,0	0,4	0,2	- 7,0	- 4,5	- 10,9	- 7,6	- 12,6
30,0	30,8	32,7	35,8	32,9	35,0	27,6	28,7	24,0	26,2	16,6	19,8	15,9	17,5	33,2	35,8
8,9	8,0	12,0	10,8	11,3	10,6	6,8	5,6	2,4	2,2	1,2	- 0,6	- 3,2	- 4,9	- 8,7	- 11,4
31,9	37,7	34,7	39,0	34,6	39,7	30,8	35,0	24,3	31,0	18,4	22,5	14,2	18,4	35,6	39,7
8,9	3,8	11,2	6,8	10,9	6,0	7,9	3,2	2,9	- 1,4	- 1,2	- 5,5	- 5,4	- 13,6	- 9,6	- 17,3
30,8	39,0	32,7	36,8	33,7	37,9	30,8	36,2	25,1	30,9	18,9	24,0	15,6	19,0	34,6	39,0
9,1	3,7	11,5	9,0	11,1	8,6	7,8	4,5	3,0	- 0,4	- 0,5	- 4,3	- 4,2	- 10,8	- 8,0	- 16,0
27,9	33,0	30,4	33,3	29,9	34,8	25,8	29,6	19,6	23,6	14,8	18,6	11,1	12,7	31,3	34,8
8,6	4,8	10,6	5,0	11,3	7,0	7,2	1,0	2,3	- 1,0	- 1,6	- 5,3	- 5,0	- 12,5	- 7,7	- 13,0
27,5	36,5	30,7	35,0	30,3	36,5	27,1	31,6	21,7	27,2	15,9	20,3	12,2	16,1	31,8	36,5
7,4	2,1	9,4	5,5	9,7	6,1	6,5	0,5	1,3	- 3,5	- 2,2	- 8,1	- 6,3	- 12,0	- 9,0	- 15,6
24,7	28,5	28,0	32,2	28,7	34,0	24,9	29,1	20,6	24,5	15,4	22,0	11,3	13,0	29,5	34,0
5,4	0,5	8,7	6,5	8,2	5,5	4,9	1,5	0,2	- 1,8	- 3,1	- 7,0	- 6,1	- 9,7	- 11,8	- 17,0

TAB. 8 — SCARTI FRA LE MEDIE DELLE TEMPERATURE ESTREME MASSIME E MINIME E SCARTI

STAZIONI	Altitudini in metri s. l. m.	Anni di osservazione	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio					
Lido di Rimini	2	23	16,8	27,4	18,4	28,5	18,1	27,8	18,5	28,7	18,4	27,3
Cesenatico	4	30	18,7	31,6	21,1	37,6	20,9	28,6	21,2	31,2	22,6	32,5
Rimini (*)	7	14	15,8	25,2	16,1	27,4	17,4	25,1	18,3	30,4	18,6	27,3
Branzolino	16	8	19,9	29,5	24,8	42,5	15,3	28,1	22,4	29,7	25,4	30,5
Forlì (*)	34	22	13,4	26,4	14,7	31,0	16,8	26,9	16,6	27,1	17,7	28,8
Cesena	44	25	18,9	29,7	20,6	32,7	20,2	30,5	22,4	34,2	22,6	30,5
Modigliana	173	3	23,2	27,1	22,4	26,9	21,3	27,6	21,1	23,2	23,7	28,4
Rocca S. Casciano	210	34	20,1	32,9	21,9	38,8	19,6	33,6	23,3	34,5	23,9	34,9
Diga di Quarto	325	22	20,7	30,5	22,3	37,0	22,4	31,1	22,1	28,6	22,3	30,0
S. Marino	625	20	14,8	25,8	17,3	29,2	18,4	26,3	18,7	28,9	19,0	25,9
Verghereto	812	26	18,9	30,3	21,0	34,6	15,0	31,4	20,6	29,7	20,5	32,2
Campigna	1.068	11	21,7	32,9	22,7	33,1	20,5	28,2	20,7	30,3	21,8	31,2

(\*) I dati riguardanti queste stazioni sono di un periodo più breve delle medie fornite dalla tabella n. 1.

LA LE TEMPERATURE ESTREME MASSIME E MINIME ASSOLUTE

Giugno		Luglio		Agosto		Settembre		Ottobre		Novembre		Dicembre		Annuale	
17,6	26,4	17,7	26,2	16,9	26,2	17,1	24,7	18,0	24,0	17,3	27,4	17,5	26,7	39,7	47,1
21,2	33,2	21,7	30,1	20,9	27,6	21,0	29,8	21,3	28,3	20,0	29,5	19,7	28,5	42,6	51,7
18,0	26,7	18,2	22,8	16,2	22,9	16,3	24,4	15,2	23,0	16,6	25,6	17,4	25,8	40,2	46,6
23,0	29,1	22,9	29,1	23,8	28,2	24,0	28,2	22,6	28,7	18,1	28,0	20,3	26,4	45,2	59,5
17,4	30,8	17,4	26,8	16,7	26,6	16,6	27,1	16,5	29,3	14,4	27,6	13,6	28,6	38,4	50,3
21,5	30,9	21,3	28,0	21,7	29,8	21,4	28,8	20,7	29,6	19,5	32,7	19,7	31,8	43,2	51,6
21,1	22,8	20,7	25,0	21,6	24,4	20,8	23,1	21,6	24,0	15,4	20,4	19,1	22,4	41,9	47,2
23,0	33,9	23,5	32,2	23,7	33,7	22,9	31,8	21,4	32,4	19,6	28,0	19,6	32,0	45,2	57,0
21,7	35,3	21,2	27,8	22,6	29,3	23,0	31,7	22,1	31,3	19,4	28,3	19,8	29,8	42,6	55,0
19,3	28,2	19,8	28,3	18,6	27,8	18,6	28,6	17,3	24,6	16,4	23,9	16,1	25,2	39,0	47,8
20,1	34,4	21,3	29,5	20,6	30,4	20,6	31,1	20,4	30,7	18,1	28,4	18,5	28,1	40,8	52,1
19,3	28,0	19,3	25,7	20,5	28,5	20,0	27,6	20,4	26,3	18,5	29,0	17,4	22,7	41,3	51,0

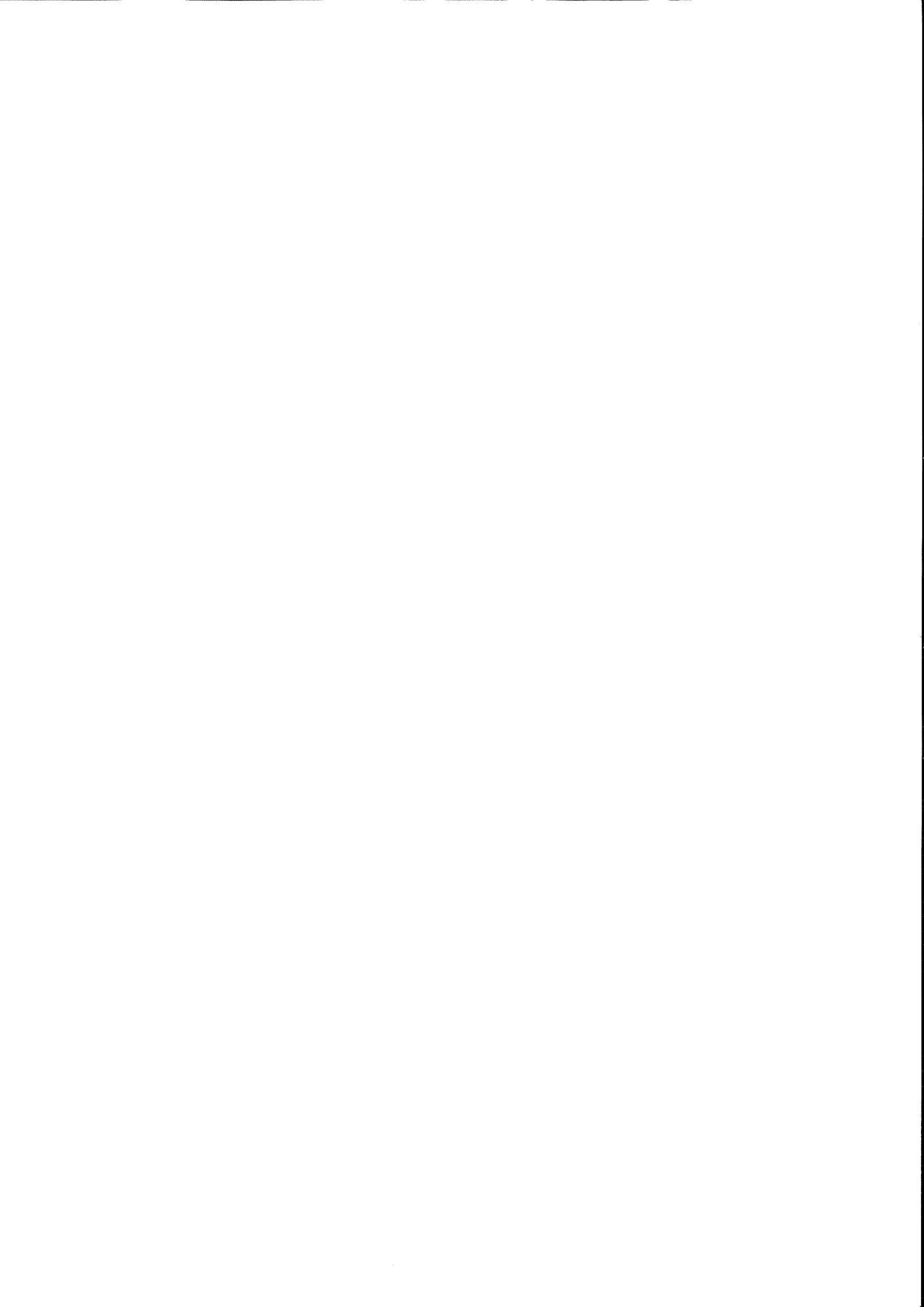


TAB. 9 — GIORNI DI GELO E GIORNI SENZA DISGELO

STAZIONI	Alitudini in metri s. l. m.	Anni di osservazione	Gennaio			Febbraio			Marzo			Aprile		
			senza disgelo	di gelo	Totale	senza disgelo	di gelo	Totale	senza disgelo	di gelo	Totale	senza disgelo	di gelo	Totale
Lido di Rimini	2	28	1,0	8,4	9,4	1,5	4,5	6,0	—	1,3	1,3	—	—	—
Cesenatico	4	28	0,7	17,8	18,5	0,9	12,9	13,8	—	6,0	6,0	—	0,4	0,4
Branzolino	16	7	1,4	15,6	17,0	2,9	9,0	11,9	—	6,1	6,1	—	1,1	1,1
Forlì	34	18	1,3	8,5	9,8	1,3	5,1	6,4	—	1,1	1,1	—	—	—
Cesena	44	19	1,6	14,1	15,7	1,4	10,6	12,0	—	3,6	3,6	—	0,2	0,2
Modigliana	173	4	1,2	16,5	17,7	4,2	10,5	14,7	—	8,7	8,7	—	1,0	1,0
Rocca S. Casc.	210	26	1,5	16,0	17,5	1,3	13,1	14,4	—	7,3	7,3	—	1,1	1,1
Diga di Quarto	325	19	2,0	14,8	16,8	1,5	10,6	12,1	—	6,1	6,1	—	0,6	0,6
S. Marino	652	17	5,0	11,7	16,7	4,8	8,9	13,7	0,9	7,7	8,6	—	1,8	1,8
Verghereto	812	32	5,4	13,1	18,5	3,2	12,0	15,2	1,2	8,3	9,5	—	2,0	2,0
Campigna	1.068	8	7,8	14,0	21,8	6,0	11,4	17,4	2,0	11,9	13,9	—	5,0	5,0

(periodo 1924-60)

Maggio			Ottobre			Novembre			Dicembre			Annuale		
senza disgelo	di gelo	Totale	senza disgelo	di gelo	Totale	senza disgelo	di gelo	Totale	senza disgelo	di gelo	Totale	senza disgelo	di gelo	Totale
—	—	—	—	—	—	—	0,1	0,1	0,5	4,8	5,3	3,0	19,1	22,1
—	—	—	—	—	—	—	2,6	2,6	0,6	12,0	12,6	2,2	51,7	53,9
—	—	—	—	—	—	—	2,3	2,3	0,1	8,9	9,0	4,4	43,0	47,4
—	—	—	—	—	—	—	0,2	0,2	1,0	4,9	5,9	3,6	19,8	23,4
—	—	—	—	—	—	—	1,1	1,1	0,8	9,0	9,8	3,8	38,6	42,4
—	—	—	—	—	—	—	1,7	1,7	—	10,0	10,0	5,4	48,4	53,8
—	—	—	—	0,1	0,1	—	2,7	2,7	1,0	11,4	12,4	3,8	51,7	55,5
—	—	—	—	—	—	—	2,1	2,1	1,3	9,3	10,6	4,8	43,5	48,3
—	—	—	—	0,1	0,1	0,2	3,2	3,4	3,5	8,2	11,7	14,4	41,6	56,0
—	0,1	0,1	—	0,4	0,4	0,2	3,6	3,8	2,6	10,6	13,2	12,6	50,1	62,7
—	0,5	0,5	—	0,1	0,1	0,5	5,0	5,5	0,4	11,5	11,9	16,7	59,4	76,1



TAB. 10 — MEDIE TERMICHE ED ESCURSIONI STAGIONALI (periodo 1880-1960)

STAZIONI	Altitudine in metri s. l. m.	Anni di osservazione	Medie termiche				Escursioni			
			Primavera	Estate	Autunno	Inverno	Primavera	Estate	Autunno	Inverno
Lido di Rimini	2	23	12,6	22,5	14,9	4,6	6,8	7,7	9,9	5,1
Cesenatico	4	30	11,9	21,8	14,0	3,7	10,1	12,2	9,1	7,4
Rimini	7	34	12,9	22,9	14,6	4,6	6,8	8,1	5,3	4,8
Branzolino	16	8	11,9	21,7	13,4	4,1	10,6	13,4	9,8	8,0
Forlì	34	57	13,4	24,0	14,8	4,0	7,5	8,8	6,7	5,1
Cesena	44	35	13,2	23,2	15,0	4,2	10,6	12,2	9,5	7,2
Modigliana	173	3	11,9	21,4	13,2	5,0	9,7	12,4	9,2	7,8
Rocca S. Casciano	210	34	12,0	22,3	13,8	3,5	10,6	12,3	9,3	7,5
Bertinoro	257	10	12,1	24,5	15,2	3,2	5,4	8,0	5,5	3,3
Diga di Quarto	325	22	11,6	21,1	13,7	4,7	9,6	11,9	9,6	8,7
S. Marino	652	20	9,7	20,0	11,5	2,3	6,4	8,2	5,7	4,6
Verghereto	812	26	8,9	18,9	11,5	2,2	8,1	10,4	7,6	6,2
Campigna	1068	11	7,1	17,0	10,0	1,2	7,3	9,1	7,1	5,9

TAB. 11 — TEMPERATURE MEDIE E TEMPERATURE DELL'ANNATA PIU' CALDA E PIU' FREDDA

STAZIONI	Altitudine in metri s. l. m.	Anni di Osservazione		Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile
Lido di Rimini	2	23	medie	3,4	5,0	8,5	12,5
			min. 1940	0,3	1,9	8,2	11,3
			max. 1958	4,0	8,3	6,0	10,9
Cesenatico	4	30	medie	2,6	4,1	8,0	11,8
			min. 1940	-0,8	8,0	7,2	10,6
			max. 1934	3,2	4,2	10,4	14,6
Rimini	7	34	medie	3,2	5,0	8,8	12,6
			min. 1940	0,4	2,1	8,5	11,9
			max. 1943	2,8	6,8	9,6	13,8
Branzolino	16	8	medie	2,9	4,2	7,7	12,0
			min. 1956	3,8	-4,2	6,9	11,6
			max. 1959	3,3	4,8	10,4	13,2
Forlì	34	57	medie	2,5	4,9	9,1	13,4
			min. 1912	2,3	6,0	10,5	9,7
			max. 1882	7,7	10,0	16,0	17,3
Cesena	44	35	medie	2,9	5,0	9,4	12,8
			min. 1940	-0,7	0,7	7,8	11,4
			max. 1934	3,9	5,0	10,3	15,1
Modigliana	173	3	medie	2,9	5,9	7,7	11,4
			min. 1959	3,3	4,6	9,5	12,6
			max. 1958	2,8	7,9	4,7	10,2
Rocca S. Casciano	210	34	medie	2,4	3,9	7,8	12,1
			min. 1940	-1,5	1,5	7,7	11,3
			max. 1945	-0,5	5,0	10,8	15,2
Diga di Quarto	325	22	medie	3,0	4,8	7,9	11,6
			min. 1956	4,9	-3,9	5,8	10,5
			max. 1950	2,8	7,3	9,1	11,2
S. Marino	652	20	medie	1,4	2,4	5,8	9,3
			min. 1954	-2,4	-2,1	5,3	7,3
			max. 1943	1,2	4,6	6,3	11,4
Verghereto	812	26	medie	1,3	2,4	5,1	8,9
			min. 1940	-2,5	2,2	5,1	8,1
			max. 1947	-1,9	2,5	7,4	11,1
Campigna	1.068	11	medie	0,0	1,0	3,3	6,8
			max. 1954	-3,4	-2,6	3,9	5,5
			max. 1950	0,3	3,8	4,7	6,0

(Periodo 1880-1960)

Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Annuale
16,7	20,9	23,6	23,0	20,0	15,0	9,7	5,5	13,7
16,8	19,9	22,2	21,0	19,6	14,7	10,9	1,9	12,4
19,5	22,3	25,0	25,1	21,4	16,1	11,5	7,0	14,8
15,9	20,3	22,7	22,3	18,9	14,1	9,0	4,4	12,8
15,9	19,1	21,4	20,4	18,4	14,3	10,5	1,3	11,6
19,7	21,1	24,9	23,0	19,9	14,2	9,6	6,4	14,3
17,3	21,2	23,8	23,7	19,8	15,0	9,1	5,5	13,7
17,8	20,8	23,3	21,8	20,2	15,1	11,0	1,8	12,9
18,0	21,5	25,0	25,9	22,2	16,7	9,4	6,9	14,9
16,1	20,0	22,8	22,4	17,7	13,5	8,9	5,3	12,7
16,7	18,8	23,2	23,9	20,7	13,8	7,0	3,4	12,1
16,5	20,6	24,7	23,1	18,5	13,4	9,9	7,3	13,9
17,8	22,3	25,1	24,5	20,5	14,9	9,0	4,6	14,1
17,2	20,7	23,4	22,2	14,3	11,9	5,2	3,5	12,2
22,2	26,0	28,8	28,0	22,8	18,2	12,6	6,5	17,9
17,5	21,3	24,4	23,9	20,5	15,4	9,2	4,7	13,9
16,7	19,1	21,6	20,5	19,9	13,8	9,8	0,1	11,7
20,0	21,1	25,0	22,7	21,7	15,1	10,7	7,4	14,9
16,6	20,1	22,1	22,0	17,4	13,0	9,3	6,3	12,9
15,6	19,7	22,9	20,9	16,6	11,8	8,0	6,8	12,7
18,3	19,9	22,9	23,4	18,9	13,6	9,8	6,4	13,3
16,2	20,4	23,0	23,5	19,1	13,7	8,6	4,2	12,9
16,0	18,8	21,4	20,0	19,4	13,5	9,8	-0,8	11,5
19,4	22,4	25,3	23,6	19,7	14,0	7,5	4,6	13,9
15,4	19,6	22,3	21,9	18,8	13,5	8,7	6,2	12,8
15,6	17,4	21,7	23,0	19,4	13,2	6,6	3,1	11,4
16,7	21,5	25,2	23,9	19,1	14,3	9,6	5,1	13,8
13,9	18,4	21,0	20,6	16,7	11,2	6,7	3,2	10,9
11,1	18,0	18,1	18,2	17,6	10,2	4,1	4,1	9,1
14,8	18,6	21,3	23,7	19,6	12,6	6,0	4,6	12,0
12,6	17,0	20,0	19,8	16,7	11,3	6,6	3,0	10,4
12,4	14,9	17,9	17,1	16,2	10,3	7,3	-2,2	8,9
15,0	18,6	21,4	21,9	18,0	11,4	8,9	2,6	11,5
11,2	15,0	18,2	17,9	14,8	9,8	5,4	2,7	8,8
9,5	15,2	15,3	15,3	15,7	9,0	4,3	3,9	7,6
13,1	17,5	21,5	19,8	15,0	11,2	6,0	1,0	10,0

TAB. 12 — RADIAZIONE GLOBALE E ORE DI SOLE (periodo 1951-56)

- Da Zangheri (1961).

M e s i	Radiazione globale a Forlì c/gr/cm <sup>2</sup>	Insolazione effettiva in ore (Ie)		Insolazione teorica (It) in ore	Ie/It	
		a Forlì	a Rimini		a Forlì	a Rimini
Gennaio	1.500	23	74	289	0,08	0,26
Febbraio	4.446	82	93	300	0,27	0,31
Marzo	5.814	109	147	369	0,28	0,40
Aprile	7.809	184	195	403	0,45	0,48
Maggio	11.575	218	234	456	0,48	0,50
Giugno	9.660	182	279	462	0,40	0,60
Luglio	12.404	242	320	468	0,52	0,70
Agosto	11.107	234	299	434	0,54	0,69
Settembre	8.395	186	224	375	0,50	0,60
Ottobre	6.500	160	148	341	0,43	0,47
Novembre	900	53	99	290	0,18	0,34
Dicembre	410	32	79	275	0,12	0,28
Anno	80.520	1.705	2.191	4.462	0,38	0,49
Annata considerata	1.956	1955-56	1951-56	—	—	—

TAB. 13 — PRECIPITAZIONI E GIORNI PIOVOSI

(periodo 1921-1960)

Stazioni	Altitudine sul l. m.	Anni di osservazione	G		F		M		A		M		G		L		A		S		O		N		D		Anno m. m. gg.	
			m. m. gg.	m. m. gg.	m. m. gg.	m. m. gg.	m. m. gg.	m. m. gg.	m. m. gg.	m. m. gg.	m. m. gg.	m. m. gg.	m. m. gg.	m. m. gg.	m. m. gg.	m. m. gg.	m. m. gg.	m. m. gg.	m. m. gg.	m. m. gg.	m. m. gg.	m. m. gg.	m. m. gg.	m. m. gg.	m. m. gg.	m. m. gg.	m. m. gg.	m. m. gg.
Lido di Rimini	2	25	55	7	54	7	42	7	48	7	50	7	47	6	44	4	43	4	76	5	85	9	79	9	59	8	682	80
Cesenatico	4	36	51	7	62	7	55	7	54	7	58	7	53	5	38	3	36	4	84	6	85	8	79	8	68	9	723	78
Rimini	7	23	51	7	67	7	52	7	51	7	59	7	64	6	35	3	42	3	89	7	89	9	73	8	74	10	746	81
Cattolica	10	35	62	7	67	7	63	7	59	6	69	7	54	5	56	4	49	4	86	6	88	8	96	8	81	9	830	78
Branzolino	16	8	51	6	72	8	73	9	87	9	83	9	62	7	61	5	46	5	60	6	62	8	93	9	57	8	807	89
S. Mauro Pascoli	21	37	65	8	73	7	67	7	60	7	70	8	64	6	41	4	42	4	90	7	102	9	95	10	84	10	853	87
Forlì	34	38	56	6	66	6	61	7	57	7	71	7	55	6	37	4	37	4	73	6	82	7	82	8	68	7	745	75
Diegaro	35	10	63	8	64	7	69	10	72	9	81	9	57	7	48	4	35	4	75	6	64	8	85	8	61	9	774	89
Cesena	44	35	61	8	68	8	66	8	58	8	73	9	56	6	41	3	40	5	75	6	96	9	90	9	74	9	798	88
Meldola	57	40	69	8	75	7	68	8	63	8	80	8	60	6	40	3	45	4	84	7	92	8	95	9	77	9	848	85
Castrocaro	68	39	70	9	78	8	77	8	74	8	87	9	67	6	41	3	44	5	88	8	102	10	96	10	79	10	903	94
Santarcangelo	68	38	59	7	68	7	64	7	59	7	67	8	58	6	42	4	39	4	86	6	95	8	93	9	83	9	813	82
Morciano	83	23	59	8	75	8	65	7	64	8	73	8	62	5	38	3	48	4	100	7	104	8	93	9	89	9	870	84
Coriano	102	33	58	7	68	7	59	6	57	6	67	7	54	5	40	3	42	3	95	6	91	7	86	8	81	9	798	74
Predappio	140	38	77	8	86	8	85	8	86	7	91	8	74	6	42	4	43	4	90	7	98	9	105	9	95	10	972	88
Montiano	159	23	56	7	74	8	67	7	58	7	69	9	60	6	36	3	36	4	75	7	92	9	82	9	89	10	794	86

segue



seguito tabella 13

Stazioni	Altitudine sul l. m.	Anni di osservazione	C	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D	Anno
			m m. gg.	m m. gg.	m m. gg.	gg. gg.	m m. gg.	m m. gg.	m m. gg.	m m. gg.	m m. gg.	m m. gg.	m m. gg.	m m. gg.	m m. gg.
Modigliana	173	35	74 8	74 8	80 8	82 8	86 9	61 6	35 4	42 5	84 7	109 9	98 10	93 10	918 92
Rocca S. Casciano	210	40	77 9	82 10	82 9	83 8	86 10	65 6	44 5	45 4	96 7	107 9	108 11	96 10	971 98
Civitella	219	39	77 8	82 8	84 9	84 9	82 9	70 7	41 5	46 5	90 7	110 10	105 10	101 10	972 97
Sarsina	243	35	88 9	93 8	85 8	94 8	92 9	78 6	49 5	54 4	96 7	117 9	115 10	116 10	1077 93
Bertinoro	257	35	64 7	72 7	60 7	63 7	77 7	55 4	39 3	32 4	67 5	97 8	85 8	68 8	779 79
S. Sofia	257	33	96 9	107 9	94 9	91 8	100 9	67 6	41 4	43 4	95 7	125 9	127 10	114 11	1100 95
Strada S. Zeno	307	40	86 9	94 9	89 8	87 8	101 9	74 6	89 4	40 4	98 6	118 9	120 10	112 11	1057 93
Luzzena	312	35	69 8	73 8	67 7	65 8	74 8	68 6	38 3	39 4	83 7	95 9	85 9	79 9	835 86
Monte Colombo	315	36	77 8	75 7	76 8	79 8	76 7	70 6	46 4	48 3	100 6	101 8	107 9	110 10	965 84
Diga di Quarto	325	29	76 10	77 9	70 9	79 9	78 10	65 7	40 5	43 5	75 7	107 10	95 10	89 11	894 102
Verucchio	332	39	69 7	76 6	69 7	77 7	76 7	69 5	50 3	41 3	102 6	104 7	102 8	98 8	933 74
Tredozio	334	38	90 10	95 9	92 9	91 9	89 10	62 6	44 4	43 5	102 7	118 10	121 11	106 11	1053 101
Teodorano	338	37	72 8	76 8	72 8	69 7	75 8	59 6	39 3	46 4	89 6	96 8	94 8	80 9	867 83
Saludecio	348	30	67 9	74 8	59 7	62 7	76 9	51 5	43 3	41 4	99 7	98 9	96 9	84 10	850 87
Sogliano	379	39	61 7	72 7	67 7	68 8	74 8	68 6	40 3	45 4	83 6	96 9	92 8	80 8	846 81
Bocconi	386	22	125 10	136 10	132 11	124 11	125 11	95 7	55 4	58 5	124 8	154 11	158 12	159 13	1445 113

segue

Stazioni	Altitudine sul l. m.	Anni di osservazione	C		F		M		A		M		G		L		A		S		O		N		D		Anno	
			m. m.	gg.	m. m.	gg.	m. m.	gg.	m. m.	gg.	m. m.	gg.	m. m.	gg.	m. m.	gg.	m. m.	gg.	m. m.	gg.	m. m.	gg.	m. m.	gg.	m. m.	gg.	m. m.	gg.
S. Giovanni in Gal.	428	31	68	7	74	8	66	7	59	7	72	8	62	6	41	3	37	4	85	7	100	8	87	8	84	8	835	81
Monte Jottone	442	30	73	7	77	8	69	7	74	8	86	9	71	6	44	3	49	4	92	7	96	9	90	9	96	9	917	86
Civorio	451	19	94	9	105	8	96	9	83	8	109	9	77	8	47	3	49	4	95	6	121	8	106	9	132	10	1114	91
Premilcuore	459	35	115	10	117	10	110	11	104	10	109	11	75	8	48	5	50	5	109	8	141	11	135	12	121	13	1234	114
Giaggiolo	478	28	74	8	73	8	65	6	68	6	89	9	61	5	38	3	41	4	81	5	109	9	93	9	73	8	865	80
Bagno di Romagna	495	37	126	11	137	10	127	11	121	10	112	11	89	8	48	5	55	5	104	8	160	11	154	12	158	13	1391	115
S. Benedetto in Alpe	503	37	147	11	156	10	138	10	142	11	141	11	86	7	45	5	53	5	123	8	163	10	184	12	188	13	1566	113
Rontagnano	551	16	73	9	84	8	70	8	70	8	89	9	71	6	30	3	51	4	79	7	115	9	108	9	97	10	937	90
Biserno	561	26	117	10	140	9	108	9	111	9	107	10	82	6	50	3	50	4	103	6	157	10	155	10	151	12	1331	98
Alfero	626	16	110	10	131	10	113	9	110	9	126	10	89	7	53	4	59	4	97	7	171	10	154	11	150	13	1353	104
San Marino	652	32	64	8	75	8	68	8	84	9	82	8	66	7	49	4	48	4	104	7	109	9	99	10	82	9	930	91
Terzo di Carnaio	704	33	118	10	126	9	118	9	118	10	119	10	82	7	56	4	53	4	116	7	171	10	156	11	155	12	1388	103
Verghereto	812	38	119	11	122	10	114	10	113	10	110	11	78	8	50	4	52	4	96	7	158	10	154	12	157	12	1323	109
Raggio	1040	10	162	12	168	11	118	11	125	11	114	10	70	7	57	5	63	5	107	6	160	11	156	12	206	13	1506	114
Campigna	1068	33	198	12	196	11	170	10	151	11	153	12	101	8	59	4	60	5	139	8	224	11	234	12	227	14	1912	118

TAB. 14 — PRECIPITAZIONI MEDIE MENSILI ED ANNUE NELLE VARIE ZONE ALTIMETRICHE (periodo 1921-1960).

Z o n e	Numero stazioni consid.	G m m.	F m m.	M m m.	A m m.	M m m.	C m m.	L m m.	A m m.	S m m.	O m m.	N m m.	D m m.	Anno m m.
Pianura litoranea	4	55	62	53	53	59	54	43	43	84	86	82	70	745
Pianura interna	7	63	72	67	62	74	60	40	43	84	96	92	79	832
Collina	26	84	91	84	84	88	69	41	45	94	115	111	105	1009
Montagna	3	145	148	134	127	128	87	55	55	117	184	181	180	1541

TAB. 15 — PRECIPITAZIONI MEDIE REGISTRATE IN ALCUNE STAZIONI CON LUNGO PERIODO DI OSSERVAZIONE

Stazioni	Precipitazioni medie	Anni di osservazioni	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D	Ann
			m m.	m m.	m m.	m m.	m m.	m m.	m m.	m m.	m m.	m m.	m m.	m m.	m m.
Forlì	fino al 1920	44	60	44	62	77	71	65	38	52	75	93	78	69	784
	1921-1960	38	56	66	61	57	71	55	37	37	73	82	82	68	745
	generali	82	58	54	62	68	71	60	38	45	74	88	80	68	766
Cesena	fino al 1920	31	51	48	56	68	63	56	39	35	65	78	76	59	694
	1921-1960	35	61	68	66	58	73	56	41	40	75	96	90	74	798
	generali	66	56	59	61	63	68	56	40	38	70	88	83	67	749
Verucchio	fino al 1920	25	77	63	74	89	76	82	50	52	70	108	111	80	932
	1921-1960	39	69	76	69	77	76	69	50	41	102	104	102	98	933
	generali	64	72	71	71	82	76	74	50	45	89	106	106	91	933
Cesenatico	fino al 1920	26	53	54	43	56	53	62	33	48	89	91	70	57	709
	1921-1960	36	51	62	55	54	58	53	38	36	84	85	79	68	723
	generali	62	52	59	50	55	56	57	36	41	86	87	75	63	717
Santarcangelo	fino al 1920	18	59	70	63	79	73	71	54	55	96	131	96	78	925
	1921-1960	38	59	68	64	59	67	58	42	39	86	95	93	83	813
	generali	56	59	69	64	65	69	62	46	44	89	107	94	81	849
Bertinoro	fino al 1920	18	64	32	49	76	70	60	39	45	63	85	76	49	708
	1921-1960	35	64	72	60	63	77	55	39	32	67	97	85	68	779
	generali	53	64	58	56	67	75	57	39	36	66	93	82	62	755
Rimini	fino al 1920	25	48	37	44	57	53	58	37	49	81	106	74	60	704
	1921-1960	23	51	67	52	51	59	64	35	42	89	89	73	74	746
	generali	48	49	51	48	54	56	61	36	46	85	98	73	67	724

TAB. 16 — PRECIPITAZIONI MEDIE PER GIORNO PIOVOSO MENSILI ED ANNUE

Stazioni	Altitudine S. m.	Anni di osservaz.	G m m.	F m m.	M m m.	A m m.	M m m.	A m m.	L m m.	A m m.	S m m.	O m m.	N m m.	D m m.	Anno m m.
Lido di Rimini	2	25	8	8	0	7	7	8	11	11	15	9	9	7	8
Cesenatico	4	36	7	9	8	8	8	10	13	9	14	11	10	8	9
Rimini	7	23	7	9	7	7	8	11	11	14	13	10	9	7	9
Catolica	10	35	9	9	9	10	10	11	14	12	14	11	12	9	11
Branzolino	16	8	8	9	8	10	9	9	12	9	10	8	10	7	9
S. Mauro Pascoli	21	37	8	10	9	8	9	10	10	10	13	11	9	8	10
Forlì	34	38	9	11	9	8	10	9	9	9	12	12	10	10	10
Diegaro	35	10	8	9	7	8	9	8	12	9	12	8	11	7	9
Cesena	44	35	8	8	8	7	8	9	14	8	13	11	10	8	9
Meldola	57	40	9	11	8	8	10	10	13	12	12	12	11	8	10
Castrocaro	68	39	8	10	9	9	10	11	13	9	11	10	10	8	10
Santarcangelo	68	38	8	10	8	8	8	10	10	10	14	12	10	9	10
Morciano	83	23	7	9	9	8	9	12	13	12	14	13	11	10	10
Coriano	102	33	8	10	10	10	10	10	12	12	16	13	11	9	11
Predappio	140	38	10	11	11	12	11	12	10	11	13	11	12	9	11
Montiano	159	23	8	9	9	8	8	9	12	9	11	10	9	9	9
Modigliana	173	35	9	9	10	10	10	10	9	8	12	12	10	9	10
Rocca S. Casciano	210	40	9	8	9	10	9	11	9	11	14	12	10	10	10
Civitella	219	39	10	10	9	9	9	9	8	9	13	11	10	10	10
Sarsina	243	35	10	12	10	12	10	13	10	13	14	13	11	12	12
Bertinoro	257	35	9	10	9	9	11	14	13	8	13	12	10	8	10
S. Sofia	257	35	11	12	10	11	11	11	10	11	14	14	13	10	12
Strada S. Zeno	307	40	10	10	11	11	11	12	10	10	16	13	12	10	11
Luzzana	312	35	9	9	9	8	9	11	13	10	12	11	9	9	10
Monte Colombo	315	36	10	11	9	10	11	12	11	16	17	13	12	11	11
Diga di Quarto	325	29	8	9	8	9	8	9	8	9	11	11	9	8	9
Verucchio	332	39	10	13	10	11	11	14	17	14	17	15	13	12	13
Tredozio	334	38	9	11	10	10	9	10	11	9	15	12	11	10	10
Teodorano	338	37	9	9	9	10	9	10	13	11	15	12	12	9	10
Saludecio	348	30	7	9	8	9	8	9	14	10	14	11	11	8	10
Sogliano	379	39	9	10	10	8	9	11	13	11	14	11	11	10	10
Bocconi	386	22	12	14	12	11	11	14	14	11	16	14	13	12	13
S. Giovanni in Gal.	428	31	10	9	9	8	9	10	13	9	12	13	10	11	10
Monte Jottone	442	30	10	10	10	9	10	12	15	12	16	15	12	13	12
Civorio	451	19	10	13	11	10	12	10	16	12	16	15	12	9	11
Premilcuore	459	35	11	12	10	10	10	10	9	10	14	13	11	9	11
Giaggiolo	478	28	9	9	11	12	10	12	13	10	16	12	10	9	11
Bagno di Romagna	495	37	11	14	11	12	10	11	10	11	13	15	13	12	12
S. Benedetto in Alpe	503	37	13	16	14	13	13	12	9	11	15	16	15	14	14
Rontagnano	551	16	12	16	9	12	11	12	10	13	17	16	15	13	14
Biserno	561	26	12	16	12	12	11	14	17	12	17	16	15	13	14
Alfero	626	16	11	13	13	11	13	13	13	15	14	17	14	12	13
S. Marino	652	32	8	9	8	9	10	9	12	12	15	12	10	9	10
Terzo di Carnaio	704	33	12	14	13	12	10	13	14	13	17	17	14	13	13
Verghereto	812	38	11	12	11	11	10	10	12	13	14	16	13	13	12
Raggio	1040	10	14	15	11	11	11	12	11	12	18	15	13	16	13
Campigna	1068	33	17	18	17	14	13	13	15	12	17	20	20	16	16

TAB. N. 17 — PRECIPITAZIONI MEDIE STAGIONALI ED ANNUE

(periodo 1921-60)

Stazioni	Altitudine m. s. l. m.	Anni di osservazione	Media primaverile m m.	Media estiva m m.	Media autunnale m m.	Media invernale m m.	Media annua m m.
Lido di Rimini	2	25	140	134	240	168	682
Cesenatico	4	36	167	127	248	181	723
Rimini	7	23	162	141	251	192	746
Cattolica	10	35	191	159	270	210	830
Branzolino	16	8	243	169	215	180	807
S. Mauro Pascoli	21	37	197	147	287	222	853
Forlì	34	38	189	129	237	190	745
Diegaro	35	10	222	140	224	188	774
Cesena	44	35	197	137	261	203	798
Meldola	57	40	211	145	271	221	848
Castrocaro	68	39	238	152	286	227	903
Santarcangelo	68	38	190	139	274	210	813
Morciano	83	23	202	148	297	223	870
Coriano	102	33	183	136	272	207	798
Predappio	140	38	262	159	293	258	972
Montiano	159	23	194	132	249	219	794
Modigliana	173	35	248	138	291	241	918
Rocca S. Casciano	210	40	251	154	311	255	971
Civitella	219	39	250	157	305	260	972
Sarsina	243	35	271	181	328	297	1077
Bertinoro	257	35	200	126	249	204	779
S. Sofia	257	33	285	151	347	317	1100
Strada S. Zeno	307	40	277	152	336	292	1057
Luzzena	312	35	206	145	263	221	835
Monte Colombo	315	36	231	164	308	262	965
Diga di quarto	325	29	227	148	277	242	894
Verucchio	332	39	222	160	308	243	933
Tredozio	334	38	272	149	341	291	1053
Teodorano	338	37	216	144	279	228	867
Saludecio	348	30	197	135	293	225	850
Sogliano	379	39	209	153	271	213	846
Bocconi	386	22	381	208	436	420	1445
S. Giovanni in Galilea	428	31	197	140	272	226	835
Monte Jottone	442	30	229	164	278	246	917
Civorio	451	19	288	173	322	331	1114
Premilcuore	459	35	323	173	385	353	1234
Giaggiolo	478	28	222	140	283	220	865
Bagno di Romagna	495	37	360	192	418	421	1391
S. Benedetto in Alpe	503	37	421	184	470	491	1566
Rontagnano	551	16	229	152	302	254	937
Biserno	561	26	326	182	415	408	1331
Alfero	626	16	339	201	422	391	1353
S. Marino	652	32	234	163	312	221	930
Terzo di Carnaio	704	33	355	191	443	399	1388
Verghereto	812	38	337	180	408	398	1323
Raggio	1040	10	357	190	423	536	1506
Campigna	1068	33	474	220	597	621	1912

TAB 18 — PRECIPITAZIONI MINIME, MASSIME E MEDIE NEL QUARANTENNIO 1921-1960

Stazioni	Altitudine sul l. m.	Anni di osservazione	Minima			Massima			Media	Rapporto fra massima e minima
			Anno	mm.	%	Anno	mm.	%		
Lido di Rimini	2	25	1943	499	73,17	1937	989	145,01	682	1,98
Cesenatico	4	36	'38	493	68,19	'28	1.064	147,16	723	2,16
Rimini	7	23	'35	510	68,36	'26	940	126,01	746	1,84
Cattolica	10	35	'35	501	60,36	'26	1.645	198,19	830	3,28
Branzolino	16	8	'57	643	79,68	'59	974	120,69	801	1,51
S. Mauro Pascoli	21	37	'38	594	69,64	'51	1.109	130,01	853	1,87
Forlì	34	38	'38	508	68,19	'28	1.129	151,54	745	2,22
Diegaro	35	10	'52	528	68,22	'55	967	124,94	774	1,83
Cesena	44	35	'38	525	65,79	'51	1.031	129,32	798	1,97
Meldola	57	40	'45	494	58,25	'39	1.240	146,23	848	2,51
Castrocaro	68	39	'31	626	69,32	'51	1.261	139,65	903	2,01
Santarcangelo	68	38	'38	560	68,88	'28	1.029	126,57	813	1,84
Morciano	83	23	'38	552	63,45	'37	1.187	136,44	870	2,15
Coriano	102	33	'52	548	68,87	'37	1.188	148,87	798	2,17
Predappio	140	38	'38	683	70,27	'28	2.052	211,11	972	3,00
Montiano	159	23	'23	465	58,56	'39	1.067	134,38	794	2,29
Modigliana	173	35	'23	430	46,84	'39	1.543	168,08	918	3,59
Rocca S. Casciano	210	40	'23	526	54,17	'39	1.483	152,73	971	2,82
Civitella	219	39	'23	632	65,02	'39	1.384	142,39	972	2,19
Sarsina	243	35	'25	645	59,89	'51	1.517	140,85	1.077	2,35
Bertinoro	257	35	'52	452	58,02	'33	1.102	141,46	779	2,44
S. Sofia	257	33	'38	753	68,45	'39	1.675	152,27	1.100	2,22
Strada S. Zeno	307	40	'45	617	58,37	'28	1.735	164,14	1.057	2,81
Luzzena	312	35	'38	510	61,03	'51	1.164	139,40	835	2,28
Monte Colombo	315	36	'35	651	67,46	'28	1.429	148,08	965	2,20
Dida di Quarto	325	29	'38	622	69,57	'51	1.235	138,14	894	1,98
Verucchio	332	39	'45	426	45,66	'40	1.255	134,51	933	3,95
Tredozio	334	38	'38	639	60,68	'39	1.520	144,34	1.053	2,38
Teodorano	338	37	'52	529	61,01	'51	1.149	132,53	867	2,17
Saludecio	348	30	'35	577	67,88	'37	1.127	132,59	850	1,95
Sogliano	379	39	'35	562	66,43	'39	1.297	153,31	846	2,31
Bocconi	386	22	'29	1089	75,36	'37	2.081	144,01	1.445	1,91
S. Giovanni in Gal.	428	31	'52	449	53,77	'39	1.195	143,11	835	2,66
M. Jottone	442	30	'31	566	61,72	'51	1.388	151,36	917	2,45
Civorio	451	19	'38	668	59,96	'33	1.409	126,48	1.114	2,11
Premilcuore	459	35	'38	766	62,07	'26	2.075	168,15	1.234	2,71
Giaggiolo	478	28	'52	629	72,72	'39	1.188	137,34	865	1,89
Bagno di Romagna	495	37	'23	888	63,84	'37	2.276	163,62	1.391	2,56
S. Bened. in Alpe	503	37	'29	771	49,23	'26	2.433	155,36	1.566	3,16
Rontagnano	551	16	'31	549	53,59	'39	1.355	144,61	937	2,47
Biserno	561	26	'38	876	65,82	'51	2.008	150,86	1.331	2,29
Alfero	626	16	'32	1035	76,50	'37	1.849	136,66	1.353	1,79
S. Marino	652	32	'35	558	60,00	'39	1.482	159,35	930	2,66
Terzo di Carnaio	704	33	'38	928	66,86	'51	1.994	143,66	1.388	2,15
Verghereto	812	38	'23	669	50,57	'37	2.208	166,89	1.323	3,30
Raggio	1.040	10	'57	1139	75,63	'60	1.977	132,60	1.506	1,75
Campigna	1.608	35	'29	1147	59,99	'37	2.910	152,20	1.912	2,54

TAB. 19 — PRECIPITAZIONI DI MASSIMA INTENSITA' E BREVE DURATA (periodo 1921-1960)

Stazioni	Altitudine m. slm.	M i n u t t i			O r e					Media annua per giorno piovoso mm.
		10 mm.	20 mm.	30 mm.	1 mm.	3 mm.	6 mm.	12 mm.	24 mm.	
Lido di Rimini	2	10,0	21,4	34,8	52,2	60,0	67,8	79,4	101,0	8
Cesenatico	4	—	14,8	26,0	27,8	36,6	36,8	59,2	119,0	9
Rimini	7	14,0	15,2	18,4	32,7	77,2	77,2	78,4	99,8	9
Cattolica	10	26,8	26,8	45,0	45,0	76,4	98,0	118,0	148,6	11
Branzolino	16	10,6	28,0	28,0	55,0	60,6	60,6	72,6	84,6	9
Forlì	34	16,8	32,4	39,6	42,4	51,4	60,2	76,0	79,5	10
Diegaro	35	10,6	21,0	31,0	32,6	46,6	85,2	119,2	137,4	9
Cesena	44	21,0	27,0	30,2	50,4	59,2	86,4	134,8	154,0	9
Predappio	140	13,6	34,0	44,4	65,0	102,0	102,0	102,0	150,0	11
Modigliana	173	11,5	24,2	24,2	36,0	64,2	84,8	106,8	142,0	10
Rocca S. Casciano	210	13,0	24,2	38,2	58,2	96,8	99,2	101,0	151,0	10
Civitella	219	18,4	24,0	40,8	58,5	99,8	110,4	110,8	126,4	10
Bertinoro	257	—	23,0	27,8	36,0	54,0	90,0	143,0	155,6	10
Diga di Quarto	325	—	20,2	33,8	40,0	50,0	63,4	82,0	117,0	9
Tredozio	334	12,4	12,4	27,0	45,6	48,6	65,0	88,4	130,4	10
Premilcuore	459	17,0	30,6	30,6	60,0	64,0	64,0	78,4	136,6	11
Bagno di Romagna	495	14,0	28,0	38,0	69,4	71,6	91,0	102,0	182,8	12
S. Benedetto	503	—	28,4	28,4	32,0	69,0	76,2	105,6	127,5	14
Verghereto	812	10,0	14,0	35,0	43,2	75,0	108,4	122,4	130,0	12



TAB. 20 — PRECIPITAZIONI « MASSIME » E PRECIPITAZIONI CHE SI SONO RIPETUTE UN NUMERO DI VOLTE PARI AGLI ANNI DI OSSERVAZIONE (periodo 1921-1950)

Stazioni	Altitudine m. s.l.m.	Anni di osservaz.	Durata di giorni consecutivi				
			1 mm.	2 mm.	3 mm.	4 mm.	5 mm.
Lido di Rimini	2	15	89,0	112,8	136,6	150,8	150,8
			48,6	62,4	67,2	73,6	76,6
Cesenatico	4	26	119,0	129,5	129,9	129,9	150,7
			47,5	60,4	64,6	68,1	73,1
Rimini	7	23	98,8	118,0	136,0	148,0	148,0
			47,6	60,0	68,3	73,3	77,0
Cattolica	10	25	98,0	143,6	143,6	171,6	171,6
			52,6	67,2	79,4	89,0	92,2
S. Mauro Pascoli	21	27	92,0	133,5	176,9	186,9	196,9
			50,0	61,9	69,9	78,2	82,6
Forlì	34	28	79,5	116,4	139,0	139,0	150,0
			50,0	65,0	71,0	71,0	75,0
Cesena	44	25	151,0	195,6	208,8	211,8	212,0
			45,8	59,7	65,6	71,6	75,6
Meldola	57	30	160,5	172,9	185,2	215,2	236,2
			53,0	65,0	68,0	75,0	79,4
Castrocaro	68	29	127,0	171,0	183,0	189,6	211,1
			50,4	67,0	72,0	80,0	82,0
Santarcangelo	68	28	90,0	116,5	127,5	139,7	142,7
			51,0	64,0	71,0	76,4	80,3
Morciano	83	23	112,4	135,8	178,8	183,8	195,8
			46,2	60,7	70,3	75,0	81,1
Coriano	102	24	83,3	101,5	128,7	144,0	164,4
			50,7	69,2	77,1	86,7	88,2
Predappio	140	28	150,0	150,0	177,0	204,8	231,8
			59,8	77,5	86,0	95,6	99,9
Montiano	159	23	84,2	123,0	134,8	183,4	198,1
			44,0	56,5	63,2	70,0	76,5
Modigliana	173	25	142,0	209,0	244,0	272,5	291,0
			57,0	68,0	78,0	85,0	87,2
Rocca S. Casciano	210	30	144,0	198,0	251,4	283,0	313,2
			53,7	68,0	79,8	88,2	94,6
Civitella	219	29	109,6	169,4	216,0	247,4	272,2
			54,2	68,9	76,0	80,7	87,0
Sarsina	243	25	144,0	204,2	231,5	234,0	253,0
			56,0	71,8	85,0	92,6	95,6
Bertinoro	257	28	143,2	191,0	203,8	215,4	215,4
			48,0	59,1	66,3	75,0	80,0
S. Sofia	253	23	150,0	220,0	276,4	320,9	350,9
			57,0	72,0	80,0	97,0	107,3
Strada S. Zeno	307	30	144,6	228,6	282,6	320,6	346,2
			51,1	70,4	81,3	89,0	100,2
Luzzena	312	25	90,0	131,1	162,3	193,4	213,7
			48,0	62,1	69,2	72,3	75,4
Monte Colombo	315	27	119,4	127,7	197,1	222,2	229,4
			53,4	70,0	85,6	91,5	95,1

seguito tabella 20

Stazioni	Altitudine m. s.l.m.	Anni di osservaz.	Durata di giorni consecutivi				
			1 mm.	2 mm.	3 mm.	4 mm.	5 mm.
Verucchio	332	29	220,0 60,0	220,7 78,0	266,4 90,0	266,4 90,0	266,4 98,2
Tredezio	334	28	130,4 55,4	191,0 70,5	233,6 79,7	267,6 84,2	301,2 97,9
Diga di Quarto	325	19	87,4 44,4	139,6 56,0	202,2 63,8	215,0 70,2	223,0 78,4
Teodorano	338	27	130,0 50,0	152,8 63,0	164,8 73,2	170,8 78,6	178,0 87,0
Saludecio	348	20	102,5 50,0	106,7 63,5	111,8 73,6	135,3 81,5	201,8 85,9
Sogliano	379	29	112,6 53,0	163,9 68,2	220,6 80,0	267,0 81,1	285,8 90,0
Bocconi	386	22	143,2 57,7	217,8 82,1	258,4 96,0	302,5 102,4	335,3 115,6
S. Giovanni in Galilea	428	27	126,5 54,0	159,9 72,0	196,9 80,0	246,9 82,7	265,1 87,5
M. Jottone	442	20	107,3 50,0	124,2 66,0	155,2 72,0	157,2 76,9	170,1 84,5
Civorio	451	19	145,0 63,0	268,0 77,0	321,0 91,0	368,8 96,5	408,0 109,0
Premilcuore	459	25	115,0 47,8	188,4 69,4	223,2 84,6	258,4 96,4	289,8 101,6
Giaggiolo	478	21	95,8 47,0	137,6 61,4	199,6 71,6	228,1 74,8	350,9 82,8
Bagno di Romagna	495	27	182,8 64,0	237,0 85,2	292,0 99,2	308,4 110,4	321,4 117,0
S. Benedetto	503	27	127,5 63,0	201,3 96,0	250,0 115,6	292,3 134,0	325,8 145,0
Rontagnano	551	16	121,0 60,3	173,5 76,2	209,5 82,2	247,4 90,3	270,7 94,8
Biserno	561	16	128,0 57,0	143,4 81,4	179,9 94,3	212,4 107,9	234,8 112,9
Alfero	626	16	111,0 60,0	154,0 80,6	195,7 94,4	215,6 104,0	245,6 119,0
S. Marino	652	22	112,2 55,0	183,8 71,2	217,4 80,2	281,4 87,6	298,4 90,8
Terzo di Carnaio	704	23	166,4 60,8	251,4 78,7	281,4 89,9	295,4 111,2	306,0 113,1
Verghereto	812	28	130,0 55,4	164,0 77,3	191,0 93,6	222,0 102,4	244,5 117,1
Campigna	1608	23	171,0 81,1	242,9 113,1	313,5 129,4	313,5 146,2	340,5 164,3

TAB. N. 21 — PRECIPITAZIONI NEVOSE MEDIE MENSILI ED ANNUE

Stazioni	Altitudine m. s.l.m.	Anno di osservazione	Gennaio			Febbraio			Marzo			Aprile		
			gg. di precipitazione	gg. permanenza al suolo	Altezza max rilevata	gg. di precipitazione	gg. permanenza al suolo	Altezza max rilevata	gg. di precipitazione	gg. permanenza al suolo	Altezza max rilevata	gg. di precipitazione	gg. di precipitazione	Altezza max rilevata
Lido di Rimini	2	22	2,3	4,7	26	1,7	4,4	22	0,5	0,5	7	—	—	—
Cervia	3	10	3,2	8,6	13	1,7	6,2	26	0,1	0,2	—	—	—	—
Cesenatico	4	15	1,5	3,3	15	1,8	4,3	45	0,3	0,3	5	—	—	—
Cattolica	10	14	1,8	3,5	25	1,8	4,6	30	0,4	0,5	5	—	—	—
Forlì	34	22	2,5	6,5	48	2,0	5,9	60	0,8	0,7	2	—	—	—
Cesena	44	13	1,8	3,8	20	2,2	4,8	50	0,5	0,6	4	—	—	—
Meldola	57	19	2,7	6,8	38	2,6	7,4	52	0,6	1,0	3	—	—	—
Santarcangelo	68	13	1,2	3,1	18	1,8	4,1	32	0,7	0,8	7	—	—	—
Castrocaro	68	13	1,8	4,1	15	2,6	5,6	30	0,7	0,8	3	—	—	—
Rocca S. Casciano	210	16	2,6	5,9	55	3,3	8,4	33	1,3	2,8	8	0,1	0,1	—
Civitella	219	16	3,5	9,0	53	1,7	4,2	30	0,3	0,3	—	—	—	—
Sarsina	243	15	3,0	6,0	32	3,2	6,5	120	1,3	2,5	12	—	—	—
S. Sofia	257	7	3,9	9,9	33	4,0	10,9	115	1,3	4,0	14	0,1	0,1	—
Luzzena	312	17	3,7	8,8	76	3,2	9,1	197	0,9	2,9	40	—	—	—
Montecolombo	315	5	2,4	7,2	25	2,8	7,6	64	1,8	2,6	10	—	—	—
Diga di Quarto	325	11	4,9	13,5	50	3,4	8,1	120	1,0	1,8	3	0,1	0,1	2
Verucchio	332	5	2,6	5,6	27	3,0	7,2	43	1,2	2,0	9	—	—	—
Teodorano	338	8	4,2	9,4	50	2,9	6,5	80	0,5	1,4	4	0,1	0,1	—
Saludecio	348	23	3,7	7,5	58	2,8	6,1	110	0,9	1,2	36	0,1	0,1	—
Premilcuore	459	9	4,0	11,1	60	3,4	9,6	180	0,6	2,1	5	0,1	0,2	1
S. Benedetto in A.	503	21	4,2	9,8	49	3,3	7,0	140	1,7	3,5	14	0,1	0,2	1
Biserno	561	15	2,9	7,7	32	3,2	8,6	112	1,7	3,9	40	0,1	0,1	—
S. Marino	652	15	4,1	10,0	57	3,8	12,3	76	1,8	5,1	64	0,2	0,2	—
Terzo di Carnaio	704	6	4,5	12,3	52	4,0	12,5	11	2,8	5,0	20	0,3	0,8	6
Verghereto	812	22	5,3	13,2	99	5,6	10,4	46	2,5	5,5	45	0,5	0,5	4
Raggio	1040	7	6,6	16,9	110	4,0	14,0	66	2,9	5,9	48	0,9	2,1	20
Campigna	1068	20	6,6	16,3	93	0,5	16,8	100	3,3	9,6	64	1,3	2,7	24

(Periodo 1935 - 1960)

Maggio			Ottobre			Novembre			Dicembre			Annuale		
gg. di precipitazione	gg. permanenza al suolo	Altezza max rilevata	gg. di precipitazione	gg. permanenza al suolo	Altezza max rilevata	gg. di precipitazione	gg. permanenza al suolo	Altezza max rilevata	gg. di precipitazione	gg. permanenza al suolo	Altezza max rilevata	gg. di precipitazione	gg. permanenza al suolo	Altezza max rilevata
—	—	—	—	—	—	0,2	0,2	—	0,7	1,0	6	5,7	9,8	26
—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,1	1,8	20	6,1	16,8	26
—	—	—	—	—	—	0,1	0,1	—	0,3	0,3	3	4,0	8,3	45
—	—	—	—	—	—	0,1	0,1	—	0,3	0,3	2	4,4	9,0	30
—	—	—	—	—	—	0,1	0,1	—	0,7	1,5	13	6,1	14,7	60
—	—	—	—	—	—	0,3	0,3	—	0,2	0,2	5	5,0	9,7	50
—	—	—	—	—	—	0,1	0,1	—	0,6	0,9	10	6,6	16,2	52
—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,2	0,2	6	3,9	8,2	32
—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,2	0,3	9	5,3	10,8	30
—	—	—	—	—	—	0,4	0,6	2	1,1	1,9	11	8,8	19,7	55
—	—	—	—	—	—	0,1	0,1	65	1,5	4,0	25	7,1	17,6	65
—	—	—	—	—	—	0,3	0,5	18	0,5	0,7	8	8,3	16,2	120
—	—	—	—	—	—	1,1	1,7	12	1,3	3,4	12	11,7	30,0	115
—	—	—	—	—	—	0,3	0,4	9	0,7	1,3	21	8,8	22,5	197
—	—	—	—	—	—	0,8	1,0	15	0,4	0,6	2	8,2	19,0	64
—	—	—	—	—	—	0,5	0,6	5	3,4	6,2	26	13,3	30,3	120
—	—	—	—	—	—	0,6	0,6	—	0,2	0,2	8	7,6	15,6	43
—	—	—	0,1	0,1	—	0,5	0,6	17	1,9	4,2	19	10,2	22,3	80
—	—	—	—	—	—	0,2	0,2	—	1,2	1,7	21	8,9	16,8	110
—	—	—	0,1	0,1	2	0,9	1,2	30	3,2	6,7	40	12,3	31,0	180
—	—	—	0,1	0,1	—	0,6	0,7	35	2,0	4,5	32	10,2	25,8	140
—	—	—	—	—	—	0,5	0,7	48	1,1	2,5	27	9,5	23,5	112
0,1	0,1	—	—	—	—	0,6	0,8	30	2,5	5,7	22	13,1	34,2	76
—	—	—	0,5	0,7	4	1,0	1,7	46	4,8	15,0	35	17,9	48,0	52
—	—	—	0,3	0,3	—	0,9	1,0	33	3,4	8,1	90	18,5	39,0	99
—	—	—	1,0	1,1	10	1,0	2,7	60	10,1	12,1	70	26,5	54,8	110
—	0,1	—	0,4	0,6	15	0,7	1,7	65	4,2	9,6	40	16,4	57,4	100

TAB. N. 22 — GIORNI CON GRANDINE, MEDIE MENSILI ED ANNUE (periodo 1953-1960)

Stazioni	Altitudine in metri sul l.m.	Anni di osservazione	C	F	M	A	M	A	G	L	A	S	O	N	D	Media annuale
Cesena	44	2	—	—	—	0,5	—	—	—	—	0,5	—	—	—	—	1,0
Rocca S. Casciano	210	6	—	—	—	0,2	—	—	0,2	1,0	0,3	0,3	—	—	—	2,0
Verghereto	812	2	0,5	—	—	1,0	0,5	—	0,5	—	—	—	—	—	—	2,5

TAB. N. 23 — GIORNI CON RUGIADA, MEDIE MENSILI ED ANNUE (periodo 1957-1960)

Stazioni	Altitudine in metri sul l.m.	Anni di osservazione	C	F	M	A	M	A	G	L	A	S	O	N	D	Media annuale
Cesena	44	2	1,0	—	0,5	0,5	1,0	—	—	—	—	1,0	1,0	—	—	5,0
Rocca S. Casciano	210	2	2,0	0,5	2,0	6,5	8,5	2,0	2,0	4,0	4,0	7,0	12,5	4,0	2,5	54,5
Verghereto	812	2	—	—	—	0,5	1,0	3,5	3,5	—	3,0	—	—	—	—	8,0

TAB. N. 24 — GIORNI CON BRINA, MEDIE MENSILI ED ANNUE (periodo 1894-1960)

Stazioni	Altitudine in metri sul l.m.	Anni di osservazione	C	F	M	A	M	A	G	L	A	S	O	N	D	Media annuale
Forlì	34	22	3,3	2,6	0,8	—	—	—	—	—	—	—	—	2,0	3,6	12,3
Cesena	44	6	2,5	1,8	1,7	0,5	—	—	—	—	—	—	—	—	0,8	7,3
Rocca S. Casciano	210	8	6,6	3,0	3,0	0,7	—	—	—	—	—	—	—	3,0	4,7	21,0
Verghereto	812	2	4,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,5	5,0

TAB. N. 25 — GIORNI CON TEMPORALI, MEDIE MENSILI ED ANNUE

(periodo 1880-1960)

Stazioni	Altitudine in metri sul l.m.	Anni di osservazione	(periodo 1880-1960)												Media annuale	
			G	F	M	A	M	A	G	L	A	S	O	N		D
Forlì	34	25	0,1	0,1	0,3	1,8	3,4	5,5	4,2	3,3	2,6	1,0	0,2	—	—	22,5
Cesena	44	7	—	—	—	—	0,3	1,0	1,1	1,9	0,3	—	—	—	—	4,6
Rocca S. Casciano	210	6	—	—	—	0,2	0,3	1,0	0,8	0,5	0,2	—	—	0,2	—	3,2
Verghereto	812	7	—	—	—	0,3	0,1	0,6	0,1	1,4	0,1	0,7	—	—	—	3,3

TAB. N. 26 — NEBULOSITA' MEDIA MENSILE ED ANNUA

(periodo 1880-1960)

Stazioni	Altitudine in metri sul l.m.	Anni di osservazione	(periodo 1880-1960)												Media annuale	
			G	F	M	A	M	A	G	L	A	S	O	N		D
Rimini	7	6	6,4	6,0	4,6	3,3	3,9	3,1	2,5	2,9	4,2	4,8	5,8	7,0	—	4,5
Forlì	34	45	6,2	6,0	5,3	5,2	5,1	4,2	2,9	2,9	4,2	5,9	7,1	7,1	—	5,2
Cesena	44	28	6,1	5,6	5,5	4,9	4,7	4,0	3,6	3,0	4,1	5,6	6,7	6,6	—	5,0

TAB. N. 27 — GIORNI CON NEBBIA, MEDIE MENSILI ED ANNUE

(periodo 1892-1960)

Stazioni	Altitudine in metri sul l.m.	Anni di osservazione	(periodo 1892-1960)												Media annuale	
			G	F	M	A	M	A	G	L	A	S	O	N		D
Forlì	34	23	6,8	5,6	2,7	1,8	0,6	0,3	0,2	0,1	0,6	4,0	6,9	9,0	—	38,6
Cesena	44	8	1,7	1,4	1,4	0,2	—	—	—	—	0,3	1,2	3,2	3,0	—	12,4
Rocca S. Casciano	210	8	2,6	2,9	1,8	1,1	0,6	0,4	0,2	—	1,2	1,9	5,2	7,4	—	25,3
Verghereto	812	8	1,6	1,4	0,9	0,5	0,1	—	—	—	0,5	1,1	5,1	2,9	—	14,1

TAB. N. 28 — UMIDITA' RELATIVA MEDIA MENSILE ED ANNUA (periodo 1880-1960)

Stazioni	Altitudine in m. s. l. m.	Anni di osservazione	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D	Media annuale
Rimini	7	23	77,7	74,5	71,9	68,1	67,3	63,5	61,6	57,3	65,3	73,1	75,9	78,3	69,5
Forlì	34	55	84,6	81,1	75,6	72,4	70,8	67,9	64,9	67,1	72,4	79,4	83,9	85,7	75,5
Cesena	44	9	77,0	74,0	70,0	65,0	62,0	58,0	55,0	55,0	63,0	73,0	76,0	78,0	67,0

TAB. N. 29 — PRESSIONE ATMOSFERICA, MEDIE MENSILI ED ANNUE (periodo 1880-1940)

Stazioni	Altitudine in metri sul l.m.	Anni di osservazione	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D	Media annuale
Rimini	7	23	763,0	761,1	761,0	757,8	759,6	759,4	760,1	760,6	761,1	761,4	761,2	761,0	760,6
Forlì	34	39	760,4	759,1	756,3	754,5	756,1	756,2	755,0	754,8	758,4	758,2	758,9	759,0	757,2
Cesena	44	4	757,0	756,0	754,0	752,0	754,0	755,0	755,0	757,0	758,0	756,0	759,0	760,0	757,0

TAB. 30 — DIREZIONE DOMINANTE DEI VENTI

(periodo 1880-1960)

MESI	Stazioni di Forlì (anni di osservazione n. 35)				Stazioni di Cesena (anni di osservazione n. 10)			
	Direzioni predominante				Direzioni predominante			
	1 <sup>a</sup>	con anni	2 <sup>a</sup>	con anni	1 <sup>a</sup>	con anni	2 <sup>a</sup>	con anni
Gennaio	NO	23	N	6	O	6	SO	3
Febbraio	NO	21	NO-O	6	O	7	SO	5
Marzo	NO	18	SO	10	E	6	O	5
Aprile	E	20	NO	14	E	6	SO	5
Maggio	E	17	SO	12	E	6	SO	5
Giugno	E	24	SO	11	E	6	SO	3
Luglio	E	17	SO	13	E	6	O	4
Agosto	E	18	NO	11	E	6	O	4
Settembre	E	13	NE	10	E	7	O	4
Ottobre	NO	16	O	9	O	5	SO	4
Novembre	NO	25	O	7	O	6	SO	3
Dicembre	NO	21	N	8	O	7	SO	3



TABELLA 31 — FREQUENZA IN GIORNI DEL VENTO AL SUOLO

(periodo 1938-1955) da Albani

DIREZIONE	FORLÌ (1938-1942)										RIMINI (1946-1955)									
	Primavera		Estate		Autunno		Inverno		Annuale		Primavera		Estate		Autunno		Inverno		Annuale	
	giorni	%	giorni	%	giorni	%	giorni	%	giorni	%	giorni	%	giorni	%	giorni	%	giorni	%	giorni	%
N	2,7	5,4	4,5	8,0	4,3	11,6	3,1	12,1	10,6	8,1	9,0	14,5	5,7	7,5	8,0	14,3	5,6	11,2	24,5	11,8
NE	9,0	18,1	11,8	21,1	4,7	12,6	3,1	12,1	16,0	12,3	12,1	19,4	18,3	24,3	10,5	18,7	5,3	10,6	29,3	14,1
E	15,6	31,3	15,9	28,4	9,0	24,2	2,4	9,4	23,1	17,8	24,8	39,9	34,7	46,3	14,7	26,2	4,1	8,2	45,1	21,8
SE	4,0	8,0	4,9	8,8	2,7	7,2	0,8	3,1	7,4	5,7	5,2	8,4	5,9	7,9	4,3	7,7	1,4	2,8	11,4	5,4
S	2,5	5,0	1,7	3,0	2,6	7,0	0,1	0,4	8,7	6,7	3,3	5,3	3,8	5,1	3,5	6,3	2,4	4,8	16,6	8,0
SO	7,4	14,9	9,7	17,3	5,6	15,1	1,2	4,7	22,9	17,6	3,5	5,6	3,2	4,3	2,1	3,8	2,6	5,2	17,1	8,3
O	5,5	11,1	5,6	10,0	3,2	8,6	3,4	13,3	17,0	13,1	1,5	2,4	1,2	1,7	5,4	9,6	11,0	22,0	28,3	14,0
NO	3,1	6,2	1,9	3,4	5,1	13,7	11,5	44,9	24,3	18,7	2,8	4,5	2,2	2,9	7,5	13,4	17,6	35,2	34,5	16,6
TOTALI	49,8	100,0	56,0	100,0	37,2	100,0	25,6	100,0	130,0	100,0	62,2	100,0	75,0	100,0	56,0	100,0	50,0	100,0	206,8	100,0

TAB. N. 32 — CARATTERI CLIMATICI DEI VARI MESI E TOTALE ANNUO SECONDO LA CLASSIFICA DI PEGUY

STAZIONI	Altitudine	Mesi												Totale annuo (*)					
		g	f	m	a	m	g	l	a	s	o	n	d	G	F	O	A	T	
Lido di Rimini	2	F	O	O	O	O	O	A	A	O	O	O	O	O	—	1	9	2	—
Cesenatico	4	F	O	O	O	O	O	A	A	O	O	O	O	—	1	9	2	—	
Forlì	34	F	F	O	O	O	O	A	A	O	O	O	F	—	3	7	2	—	
Cesena	44	F	F	O	O	O	O	A	A	O	O	O	F	—	3	7	2	—	
Rocca S. Casciano	210	F	F	O	O	O	O	A	A	O	O	O	F	—	3	7	2	—	
Bertinoro	257	F	F	O	O	O	O	A	A	O	O	O	F	—	3	7	2	—	
Diga di Quarto	325	F	F	O	O	O	O	A	A	O	O	O	F	—	3	7	2	—	
S. Marino	652	F	F	O	O	O	O	O	O	O	O	O	F	—	4	8	—	—	
Verghereto	812	F	F	F	O	O	O	O	O	O	O	F	F	—	7	5	—	—	
Campigna	1068	F	F	F	F	O	O	O	O	O	O	F	F	—	8	4	—	—	

(\*) G = « glaciale »    F = « freddo umido »    O = « temperato »    A = « arido »    T = « tropicale »

TAB. 33 — COEFFICIENTI PLUVIOMETRICI RELATIVI DI ANGOT

Stazione	Altitudine	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D
Lido di Rimini	2	0,95	1,03	0,72	0,85	0,86	0,84	0,76	0,74	1,35	1,47	1,41	1,02
Cesenatico	4	0,82	1,17	0,94	0,85	0,94	0,85	0,59	0,59	1,46	1,41	1,33	1,05
S. Mauro Pascoli	21	0,90	1,12	0,92	0,85	0,97	0,91	0,56	0,58	1,28	1,40	1,35	1,16
Forlì	34	0,88	1,15	0,96	0,93	1,12	0,91	0,58	0,58	1,18	1,30	1,34	1,07
Cesena	44	0,90	1,11	0,97	0,88	1,08	0,85	0,60	0,59	1,14	1,42	1,37	1,09
Santarcangelo	68	0,85	1,09	0,93	0,88	0,97	0,87	0,61	0,56	1,28	1,37	1,39	1,20
Coriano	102	0,85	1,11	0,87	0,87	0,98	0,82	0,59	0,62	1,45	1,34	1,31	1,19
Predappio	140	0,93	1,15	1,03	1,08	1,10	0,92	0,51	0,52	1,12	1,18	1,31	1,15
Rocca S. Casciano	210	0,93	1,10	0,99	1,04	1,02	0,82	0,53	0,55	1,20	1,30	1,35	1,17
Sarsina	243	0,96	1,12	0,93	1,06	1,00	0,88	0,53	0,59	1,08	1,28	1,30	1,27
Bertinoro	275	0,97	1,20	0,90	0,98	1,16	0,86	0,59	0,48	1,04	1,46	1,33	1,03
Diga di Quarto	325	1,00	1,12	0,92	1,07	1,02	0,88	0,53	0,57	1,02	1,41	1,29	1,17
Verucchio	332	0,87	1,06	0,87	1,00	0,96	0,90	0,63	0,51	1,33	1,31	1,33	1,23
Giaggiolo	478	1,01	1,10	0,88	0,95	1,21	0,86	0,51	0,56	1,14	1,48	1,31	0,99
S. Marino	652	0,81	1,05	0,86	1,10	1,04	0,86	0,62	0,60	1,36	1,38	1,29	1,03
Verghereto	8-12	1,06	1,20	1,01	1,04	0,98	0,72	0,44	0,46	0,88	1,40	1,41	1,40
Campigna	1.068	1,22	1,33	1,04	0,96	0,94	0,64	0,36	0,37	0,88	1,38	1,49	1,39

TAB. 34 — INDICI PLUVIOMETRICI MENSILI ED ANNUI ED INDICE DI ARIDITA'

STAZIONI	Indice di Carcanin											Lang		De Martonne		
	Altezza in metri sul l. m.	G	F	M	A	M	C	L	$\frac{P_m}{T_m}$			P (*)	T	P (*) T + 10		
									A	S	O				N	D
Lido di Rimini	2	16	11	5	4	3	2	2	2	2	4	6	8	11	50	29
Cesenatico	4	20	15	7	5	4	3	2	2	2	4	6	9	15	56	32
Forlì	34	23	11	7	5	4	3	2	2	2	4	6	9	15	54	32
Cesena	44	21	14	7	5	4	3	2	2	2	4	6	10	16	57	33
Rocca S. Casciano	210	32	21	11	7	5	3	2	2	2	5	8	13	23	75	42
Bertinoro	257	26	22	8	5	5	2	2	1	3	6	6	9	17	57	33
Diga di Quarto	325	25	16	9	7	5	3	2	2	4	8	8	11	14	70	39
S. Marino	652	46	31	12	9	6	4	2	2	6	10	10	15	26	85	44
Verghereto	812	92	51	22	13	9	5	2	3	6	14	14	23	52	127	65
Campigna	1068	—	196	52	22	14	7	3	3	9	23	23	43	84	217	102

(\*) Pm = precipitazione media mensile  
 Tm = temperatura media mensile  
 P = precipitazione media annua  
 T = temperatura media annua.



# I N D I C E

<i>Premessa</i> . . . . .	Pag. 3
Cap. I - METODI DI STUDIO . . . . .	» 5
– lavori precedenti . . . . .	» 5
– dati utilizzati . . . . .	» 5
– raccolta ed elaborazione dei dati . . . . .	» 6
– significato dell'indagine . . . . .	» 11
Cap. II - CONDIZIONI TERMICHE . . . . .	» 13
– temperatura media annua . . . . .	» 13
– temperature medie mensili . . . . .	» 13
– escursioni annue . . . . .	» 14
– medie delle temperature massime e minime . . . . .	» 15
– escursioni mensili . . . . .	» 16
– temperature estreme massime e minime . . . . .	» 16
– medie delle temperature estreme massime e minime . . . . .	» 18
– giorni di gelo e giorni senza disgelo . . . . .	» 18
– medie termiche ed escursioni stagionali . . . . .	» 20
– temperature dell'anno più caldo e più freddo . . . . .	» 20
– insolazione . . . . .	» 20
Cap. III - PRECIPITAZIONI ED UMIDITÀ . . . . .	» 23
– precipitazioni e giorni piovosi . . . . .	» 23
– precipitazioni medie per giorno piovoso . . . . .	» 24
– precipitazioni medie stagionali . . . . .	» 24
– precipitazioni annue massime e minime . . . . .	» 24
– precipitazioni di massima intensità e breve durata . . . . .	» 27
– piogge massime con durata da uno a cinque giorni . . . . .	» 27
– distribuzione delle piogge . . . . .	» 28
– precipitazioni nevose . . . . .	» 28
– giorni di grandine, rugiada, brina e temporali . . . . .	» 30
– nebulosità e nebbia . . . . .	» 30
– umidità relativa . . . . .	» 30
Cap. IV - PRESSIONE ATMOSFERICA E VENTI . . . . .	» 33
– pressione atmosferica . . . . .	» 33
– venti dominanti . . . . .	» 33
– frequenza dei venti al suolo . . . . .	» 33
Cap. V - CLIMA DELLA PROVINCIA . . . . .	» 35
– fattori del clima . . . . .	» 35
– masse d'aria . . . . .	» 35
– clima della Provincia . . . . .	» 37
<i>Elenco bibliografico</i> . . . . .	» 39

APPENDICE

Tab. 1 - Temperature medie mensili ed annue (periodo 1880-1960) .	Pag. 43
» 2 - Scarti delle temperature medie tra un mese ed il successivo (periodo 1880-1960) . . . . .	» 44
» 3 - Escursioni mensili ed annue della temperatura (perio 1903-1960) . . . . .	» 45
» 4 - Medie delle temperature massime e minime e temperature medie mensili ed annue (periodo 1903-1960) . . . . .	» 46
» 5 - Temperature estreme massime e minime e medie delle temperature massime e minime mensili ed annue (periodo 1924-1960) . . . . .	» 48
» 6 - Scarti fra le temperature estreme massime e minime e le escursioni mensili ed annue . . . . .	» 50
» 7 - Medie delle temperature estreme massime e minime e valori estremi massimi e minimi assoluti mensili ed annui (periodo 1880-1960) . . . . .	» 52
» 8 - Scarti fra le medie delle temperature estreme massime e minime e scarti fra le temperature estreme massime e minime assolute . . . . .	» 54
» 9 - Giorni di gelo e giorni senza disgelo (periodo 1924-1960) . . . . .	» 56
» 10 - Medie termiche ed escursioni stagionali (periodo 1880-1960) . . . . .	» 59
» 11 - Temperature medie e temperature dell'annata più calda e più fredda (periodo 1880-1960) . . . . .	» 60
» 12 - Radiazione globale e ore di sole (periodo 1951-1956) . . . . .	» 62
» 13 - Precipitazioni e giorni piovosi (periodo 1921-1960) . . . . .	» 63
» 14 - Precipitazioni medie mensili ed annue nelle varie zone altimetriche (periodo 1921-1960) . . . . .	» 66
» 15 - Precipitazioni medie registrate in alcune stazioni con lungo periodo di osservazione . . . . .	» 67
» 16 - Precipitazioni medie per giorno piovoso mensili ed annue (periodo 1921-1960) . . . . .	» 68
» 17 - Precipitazioni medie stagionali ed annue (periodo 1921-1960) . . . . .	» 69
» 18 - Precipitazioni minime, massime e medie nel quarantennio 1921-60 . . . . .	» 70
» 19 - Precipitazioni di massima intensità e breve durata (periodo 1921-1960) . . . . .	» 71
» 20 - Precipitazioni massime e precipitazioni che si sono ripetute un numero di volte pari agli anni di osservazione (periodo 1921-1950) . . . . .	» 72
» 21 - Precipitazioni nevose medie mensili ed annue (periodo 1935-1960) . . . . .	» 74
» 22 - Giorni con grandine, medie mensili ed annue (periodo 1953-1960) . . . . .	» 76
» 23 - Giorni con rugiada, medie mensili ed annue (periodo 1957-1960) . . . . .	» 76
» 24 - Giorni con brina, medie mensili ed annue (periodo 1894-1960) . . . . .	» 76
» 25 - Giorni con temporali, medie mensili ed annue (periodo 1880-1960) . . . . .	» 77
» 26 - Nebulosità media mensile ed annua (periodo 1880-1960) . . . . .	» 77
» 27 - Giorni con nebbia, medie mensili ed annue (periodo 1892-1960) . . . . .	» 77
» 28 - Umidità relativa, medie mensili ed annue (periodo 1880-1960) . . . . .	» 78

» 29 - Pressione atmosferica, medie mensili ed annue (periodo 1880-1940)	» 78
» 30 - Direzione dominante dei venti (periodo 1880-1960)	» 79
» 31 - Frequenza in giorni del vento al suolo (periodo 1938-1955)	» 80
» 32 - Caratteri climatici dei vari mesi e totale annuo secondo la classifica di Peguy	» 81
» 33 - Coefficienti pluviometrici relativi di Angot	» 82
» 34 - Indici pluviometrici mensili ed annui e indice di aridità	» 83

#### ELENCO DELLE FIGURE

Fig. 1 - Isotherme di gennaio nella Provincia di Forlì	Pag. 14
» 2 - Isotherme di luglio nella Provincia di Forlì	» 15
» 3 - Andamenti delle temperature estreme massime e minime, delle temperature medie, massime e minime e delle temperature medie mensili in 9 stazioni della Provincia	» 17
» 4 - Raffronto dei giorni di gelo e senza disgelo con i restanti giorni dell'anno in 9 stazioni della Provincia	» 19
» 5 - Precipitazioni medie mensili nelle zone altimetriche della Provincia	» 25
» 6 - Precipitazioni stagionali in 12 stazioni della Provincia	» 26
» 7 - Distribuzione della precipitazione media annua nella Provincia	» 28
» 8 - Giorni di permanenza della neve al suolo nella Provincia	» 29
» 9 - Venti dominanti a Forlì e a Rimini	» 34
» 10 - Diagrammi « ombrotermici » di Gausson per varie località della Provincia di Forlì	» 38