

R. IACUZZI, F. VAIA

CLIMA E IDROGEOLOGIA NEI BACINI PREALPINI TRA MAGNANO IN RIVIERA E FAEDIS (FRIULI)*

CLIMATIC AND HYDROGEOLOGIC CONDITIONS OF DRAINAGE BASINS IN JULIAN PREALPS BETWEEN MAGNANO IN RIVIERA AND FAEDIS (FRIULI)

Riassunto breve - Estendendo quanto già in precedenza fatto per il bacino del T. Torre, vengono illustrate le differenziazioni climatiche dei bacini che drenano l'arco prealpino giuliano in funzione degli elementi del clima più significativi. Ne sono successivamente discussi i conseguenti più importanti collegamenti con il comportamento idrogeologico dell'area, specie per quanto riguarda la dispersione delle acque e gli effetti erosivi (trasporto solido).

Parole chiave: Clima, Idrogeologia, Prealpi Giulie.

Abstract - *Climatic differences of the drainage basins in Julian Prealps are pointed out, on the basis of our previous work on Torre basin. The relations between climate elements and hydrologic and morphogenetic activity are discussed, particolare as far as water distribution and solid tribute are concerned.*

Key words: *Climate, Hydrogeology, Julian Prealps.*

1. Premessa

Uno dei fattori che guidano e condizionano l'evoluzione morfogenetica e quindi stanno alla base dell'intensità e delle tipologie dell'erosione, determinan-

* Progetto Finalizzato «Conservazione del Suolo» - «Sottoprogetto Dinamica dei Versanti», Pubblicazione n. 63.

do l'evoluzione naturale dell'ambiente, è l'insieme degli elementi del clima. Infatti i diversi litotipi affioranti nel territorio subiscono modificazioni differenziali cui corrispondono tipi morfologici ben precisi in relazione ad altrettanto precise condizioni morfogenetiche. Ecco pertanto che ancora una volta appare confermata l'importanza non solo del rilevamento morfologico sulla base degli elementi geotettonici, ma anche del rilevamento dei caratteri climatici di un territorio; tanto più ove questo è articolato in ambienti che, dal punto di vista naturale, sono di per sé differenziati per posizione geografica, per caratteri topografici, per composizione litologica e per assetto strutturale. Ciò è importante, se non essenziale, per una più precisa definizione del comportamento idrologico dei reticoli che drenano il territorio stesso.

In altre parole gli elementi climatici sono un motore, anzi il motore di tutta l'attività energetica, e forniscono all'elemento uomo la base per vivere e sopravvivere (IACUZZI R. & VAIA F., 1980). La loro conoscenza dettagliata, lo stu-

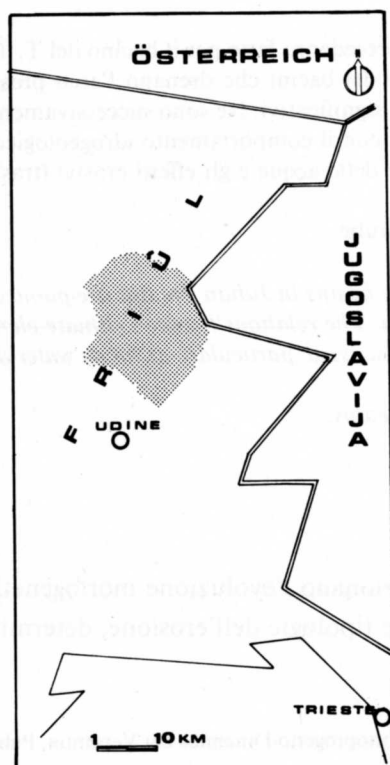


Fig. 1 - Ubicazione dell'area studiata.
- The investigated area (dotted).

dio delle loro variazioni e dei loro effetti è pertanto fondamentale se si tiene presente (e deve essere tenuto presente) l'ovvio, ma ignorato, concetto della deperibilità e limitatezza dei beni naturali, primo tra essi l'acqua.

Anche in modo meno diretto appare importante il condizionamento degli elementi climatici. La suscettività del territorio nei confronti di insediamenti sia permanenti che temporanei (pastorizia, agricoltura, turismo, ecc.) è altrettanto legata al clima, così come in fondo anche la progettazione delle infrastrutture necessarie al loro mantenimento.

Questo lavoro, frutto del costante impegno dei due Autori, vuole essere un contributo alla conoscenza dei caratteri e degli effetti degli elementi climatici della zona studiata ⁽¹⁾.

2. Caratteri geotettonici del territorio

Nell'area studiata si può osservare una distribuzione dei diversi litotipi per fasce grosso modo parallele tra loro, ad andamento longitudinale, e quindi una variazione della litologia con la latitudine. Tale disposizione si riferisce naturalmente ai complessi lapidei, a quelli cioè dovuti a deposizione in ambiente marino (mesozoici e cenozoici) costituenti i lembi delle originarie pieghe alpine. Da Nord a Sud affiorano infatti: i gruppi carbonatici (dolomie e calcari), che costituiscono i contrafforti del Musi (quota massima di m 1866), e del Cuel di Lanis - Gran Monte (m 1631), e i livelli del flysch (marne, argille, arenarie, calcareniti, calciruditi, conglomerati poligenici), che formano la serie dei colli più addolciti e scompaiono sotto i depositi sciolti recenti della pianura (FERUGLIO E., 1929).

Nella formazione flyschoidi i termini clastici più grossolani, per lo più carbonatici, prevalgono nella parte settentrionale dell'area di affioramento, dove i colli raggiungono quote comprese tra 800 e 1000 metri. La fascia mediana del flysch è caratterizzata dall'affiorante più o meno limitato dei nuclei carbonatici mesozoici, come sul Monte Campeón⁽²⁾ sui Monti della Bernadia, sul Monte Pla-

(1) Gli autori ringraziano l'Amministrazione e i Tecnici della Comunità Montana delle Valli del Torre per la collaborazione.

(2) O Cjampeón, secondo una corretta toponomastica, e da non confondersi con il M. Cjampon (Chiampon sulle carte) posto più a Nord.

iù e sul Monte Lubia, suo versante occidentale (FERUGLIO E., 1925; IACUZZI R., PUGLIESE N. & VAIA F., 1979). Le loro quote si aggirano sugli 800-900 metri, dominando più o meno vistosamente i circostanti rilievi marnoso-arenacei più degradati e quindi smussati ed addolciti dagli elementi morfogenetici, che raggiungono quote comprese tra 200 e 300 metri.

Al di sopra ed ai piedi degli affioramenti lapidei esistono i prodotti della degradazione, quali depositi morenici, detritici e alluvionali, distribuiti in placche più o meno discontinue.

I più cospicui sono i depositi detritici sui versanti dei rilievi costituiti da litotipi carbonatici e quelli alluvionali di fondovalle. La distribuzione dei diversi tipi litologici fin qui descritta opera un'azione selettiva per quanto riguarda l'assorbimento, la regimazione e la restituzione delle acque di precipitazione meteorica. Più estesi sono infatti gli acquiferi nelle assise carbonatiche, che solo nelle parti basse dei versanti, talora sotto il detrito e le alluvioni, danno luogo a emergenze più o meno significative; limitati o nulli sono invece gli acquiferi nel complesso flyschoides sensu stricto e nelle meno estese placche di copertura sciolta (AUTORI VARI, 1977).

Analoga influenza ha l'assetto strutturale delle masse rocciose in funzione del diverso grado di fessurazione che le forze orogenetiche hanno loro imposto. Risulta determinante l'orientazione dei principali piani di discontinuità, cioè delle faglie e dei sovrascorrimenti, anch'essi diretti prevalentemente Est-Ovest.

Rimandando alla letteratura specifica per quanto riguarda la descrizione dello schema tettonico dettagliato, vogliamo in questa sede puntualizzarne il condizionamento soprattutto sulla distribuzione delle aste drenanti e quindi sullo sviluppo dei reticoli idrografici. Anzitutto va osservato che i quattro principali trends tettonici, che caratterizzano in generale pressochè tutto l'arco alpino e in particolare il settore friulano in sinistra Tagliamento, vengono regolarmente confermati ed esaltati dalla presenza erosiva dei canali naturali. In particolare è da rilevare però che procedendo verso oriente tendono a prevalere, tra i lineamenti principali, quelli con direzioni di deflusso oscillanti attorno agli azimut 135° e 225°. Tutto ciò in ogni modo è noto ed evidente: dalle immagini da satellite alle tavolette topografiche, qualsiasi immagine reale o ricostruzione del nostro territorio mostra in modo chiaro quanto sopra accennato.

Meno evidente è invece quanto un'unica immagine, testimonianza statica, contiene e non può rivelare: la tendenza evolutiva delle aste e quindi dei bacini. È stata pubblicata da poco una prima nota sulla dinamicità dell'area in esame (CARTON A., IACUZZI R., PANIZZA N. & VAIA F., 1978), che già è in grado di porre in luce la complessa problematica che caratterizza il territorio in relazione ai più recenti movimenti tettonici. Da parte nostra (IACUZZI R. & VAIA F., 1980) siamo stati in grado di osservare numerose significative e talora imponenti testimonianze in tal senso; solo alcune sono pubblicate, mentre altre sono contenute nei nostri elaborati inediti e sono state fornite alla U.O. di Trieste del P.F. «Geodinamica» - S. P. «Neotettonica», di cui facciamo parte, che le ha a sua volta parzialmente utilizzate e rese pubbliche. Da questi elementi relativi alla attività tettonica recente e attuale risulta che in tempi non molto lontani le aste drenanti (e in particolare i collettori) hanno subito non solo un incremento di energia nella parte a monte, che si è esplicata con un marcato approfondimento degli alvei su sezioni ristrette, ma anche una ripresa nella parte mediana ed un contemporaneo spostamento (tuttora in atto) verso oriente. Questa attività è marcata in particolare a cavallo della linea Forcjat di Reclûs - M. Stella, già da noi descritta (CARTON A. et alii, 1978); più in generale è a ridosso e all'esterno delle linee collinari meridionali che si riscontra un insieme di indizi in tal senso assai ricco di elementi. Ciò non toglie comunque che ripercussioni di questa attività nei tratti medi e una reale dinamicità coinvolgano in modo sensibile anche i tratti superiori.

3. Elementi geomorfologici del territorio

Quanto detto finora dal punto di vista geostrutturale trova la sua evidenza anche nelle forme del rilievo, che rispecchiano fedelmente le variazioni di composizione, l'orientazione e la torsione degli assi e l'andamento dei piani di discontinuità. Dai colli morenici di Segnacco si possono infatti osservare i risultati dei fattori morfogenetici e delle condizioni morfogenetiche: i rilievi collinari e montuosi emergono dalla pianura in una progressione di contrafforti via via più elevati in quota, con orientazione generale Est-Ovest, alternati a valli longitudinali di tipo susseguente. Altri elementi però risultano da questa osservazione: le incisioni vallive che, invece, tagliano i contrafforti con un andamento di tipo

conseguente avendo orientazione Nord-Sud nella parte occidentale e Nord Est-Sud Ovest in quella orientale dell'area. Ciò in funzione degli effetti dell'ultima fase orogenetica, cioè quella dinarica. In entrambi i casi, comunque, tali incisioni rappresentano un accesso ottimale alle correnti umide che provengono dall'Adriatico e dalla piana friulana favorendone l'insinuazione tra le serie di baluardi rocciosi che contemporaneamente impongono ad esse un progressivo innalzamento e quindi il raffreddamento. Da occidente ad oriente queste incisioni sono: il Torrente Torre, che mette in comunicazione la pianura con la valle dell'Isonzo attraverso il solco Est-Ovest del Torrente Mea; il Torrente Cornappo, che con i corsi più orientali (Torrente Malina e Torrente Grivò) mette in comunicazione la pianura con la valle del fiume Natisone. Tutto ciò tramite la «guida» delle strutture citate. La disposizione descritta influisce anche sulla distribuzione delle temperature: si è visto che le più ampie valli strutturali, che secano il territorio in esame da un estremo all'altro in senso longitudinale, sono aperte agli estremi e consentono lo spostamento di masse d'aria dalle regioni finitime.

I bacini raccolti tra i colli flyschoidi, invece, sono per lo più nicchie meno esposte alle correnti eoliche o per lo meno più favorevoli ai positivi effetti dell'insolazione prolungata.

Altrettanto condizionata dagli accidenti fisici del territorio è la distribuzione degli insediamenti antropici, che rappresentano lo sviluppo dell'originaria osatura urbana dell'antica età pastorale e contadina. Essa infatti è articolata grosso modo in tre ordini ambientali; la fascia pedemontata e collinare; le confluenze o varici entro le vallate conseguenti principali; i pianori di terrazzamento nell'interno.

Questi insediamenti hanno dovuto essere ubicati in modo tale da consentire un grado ottimale di vita in funzione anche del clima, cioè tendendo ad omogeneizzare la caratteristica climatica dell'ambiente, supporto fondamentale delle limitate attività produttive. Ecco quindi la distribuzione densa ed estesa nella prima fascia e concentrata, ma diradata, entro le vallate e lungo gli interfluvii. Qui dunque sono stati scelti i luoghi, a parità di strutture morfologiche, ove le interazioni degli elementi del clima risultassero le migliori all'interno di aree che nel complesso si differenziavano con la latitudine, per progressivo peggioramento delle condizioni favorevoli all'antropizzazione.

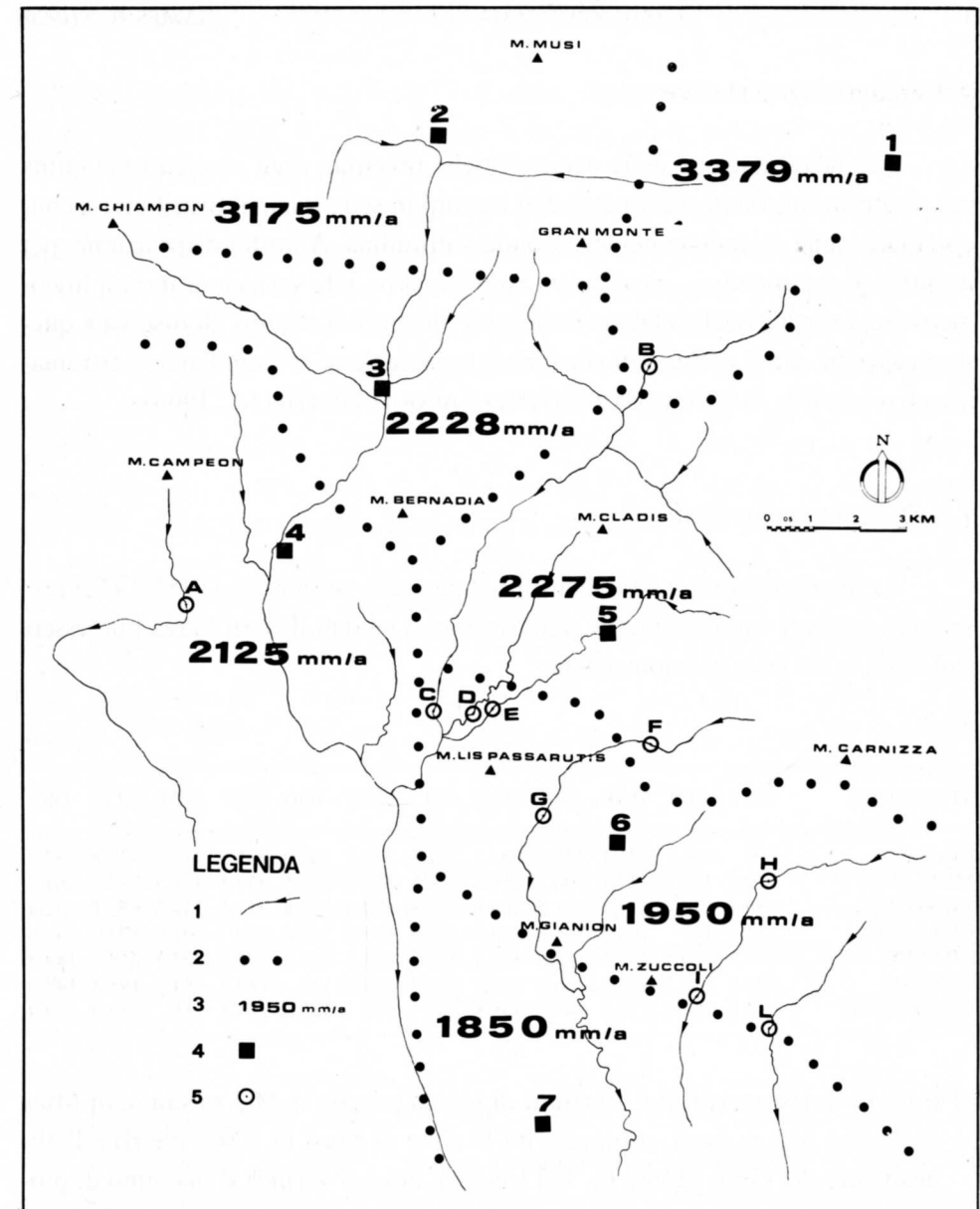


Fig. 2 - Carta schematica dell'area studiata. 1: aste principali; 2: limiti dei topoiets; 3: precipitazioni media annue; 4: stazioni pluviometriche e termo-pluviometriche; 5: sezioni di misura delle portate.

- Map of the investigated area. 1: main rivers; 2: topoieths limits; 3: annual average rainfalls; 4: pluviometric and thermo-pluviometric stations; 5: discharge measurement sections.

4. Caratteristiche del clima

Per la valutazione delle caratteristiche precipue degli elementi del clima nel territorio sono stati esaminati i dati raccolti in sette stazioni distribuite secondo la latitudine e, limitatamente, secondo l'altitudine. A nostra disposizione, per un utilizzo significativo, erano solo i valori relativi alle variazioni termopluviometriche; i risultati delle elaborazioni sono illustrati di seguito. Si osserva a questo proposito che il numero di stazioni di registrazione in tutta l'area è estremamente scarso (fig. 2) ⁽³⁾ (MAGISTRATO DELLE ACQUE; GENTILI J., 1964).

4.1. Precipitazioni mensili

Le precipitazioni medie mensili nel periodo considerato (1955-1978) presentano evidenti variazioni nelle sette stazioni. Dai dati dedotti l'area può essere suddivisa in tre fasce pluviometriche:

TAB. I

STAZIONE	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
UCCEA	235	206.1	231.1	322.5	259.7	282.9	246.5	241.9	298.5	331.5	436.8	297.5
MUSI	210.8	199.3	234.8	300.3	256.5	294.1	219.7	236.5	277.1	311.3	399	264.7
VEDRONZA	159.7	145.4	177.1	221.5	209.8	266.9	200.4	214.4	227.3	234.2	275.1	132.3
CERGNEU	137.3	142	164.4	206.6	188.4	255.2	194.4	171.8	190	201.8	223.9	168.6
CISERIIS	117.7	120.5	141.5	184.6	165.1	215.2	161.5	184.6	172.1	203.3	218.7	149.5
ATTIMIS	121.1	126.7	136.5	166.8	159.6	236.9	159.8	168	189.8	184.7	195.3	145.9
POVOLETTO	114.7	106.8	116.1	147	139.8	207.1	142	150.3	164.8	156	177.3	139.9

a) Fascia settentrionale (stazioni di Uccia posta a q. 663 m.s.m. e di Musi posta a q. 633 m.s.m.), compresa tra le cime di Musi (q. 1866 metri) e l'allineamento del Gran Monte (q. 1613 metri), dove si verifica il massimo di piovosità nel mese di novembre (mm 436,8) e si rileva un picco secondario in aprile (mm 322,5) e il minimo in febbraio (mm 206,1).

(3) Le stazioni prese in considerazione sono: 1) Uccia, 2) Musi, 3) Vedronza, 4) Ciseriis, 5) Cergneu, 6) Attimis, 7) Povoletto. Per il solo 1979 è stata considerata anche Monteperta.

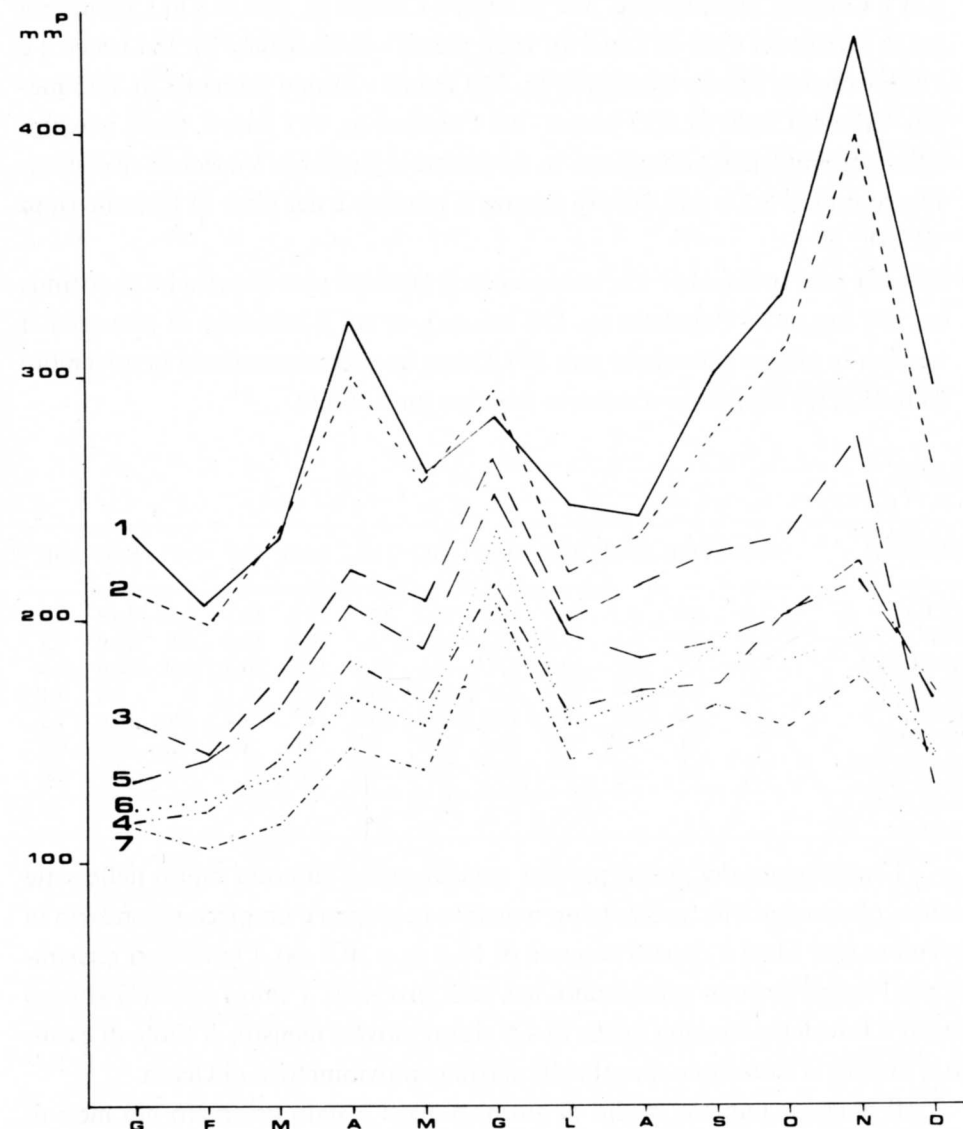


Fig. 3 - Andamento delle precipitazioni medie mensili (i numeri indicano le sette stazioni di fig. 2).

- Monthly average rainfalls (numbers refer to the pluviometrical stations pointed out in fig. 2).

- b) Fascia mediana, dove sono ubicate le stazioni di Vedronza (q. 320 m. s.m.), Cergneu Superiore (q. 329 m.s.m.) e Ciseriis (q. 264 m.s.m.), compresa tra la catena del Cuel di Lanis (q. 1628 metri) - Gran Monte (q. 1613 metri) e l'allineamento Monte Cjampeón (q. 759 metri) - Monte Bernadia (q. 865 metri) - Monte Cladis (q. 839 metri) - M. Carnizza (q. 991 metri). Qui i massimi delle precipitazioni compaiono in novembre e giugno (a Vedronza rispettivamente mm 275,1 e mm 266,9), mentre il minimo è nel mese di febbraio (mm 145,4);
- c) Fascia meridionale, che comprende le stazioni pluviometriche di Attimis (q. 196 m.s.m.) e Povoletto (q. 136 m.s.m.), in cui il massimo di piovosità si verifica in giugno (Povoletto mm 207,1) con un picco secondario in novembre (mm 177,3) e il minimo sempre in febbraio (mm 106,8).

TAB. II

STAZIONE	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
UCCEA	7.8	7.9	9	10.9	12.9	13.7	12	11.7	10.1	8.6	10.8	7.8
MUSI	7.8	7.8	9.1	11.2	13.5	14.3	12	12.4	10.3	8.8	10.9	7.8
VEDRONZA	7.6	7.5	8.7	10.8	13	15	11.9	11.7	10.4	8.7	10.6	7.4
CERGNEU	7.4	7.7	8.4	10.7	12	13.6	10.6	10.5	9.1	8	9.8	7.1
CISERIIS	7.3	7.4	8.6	10.9	12.2	13.9	10.8	11	9.4	7.9	10.6	7.2
ATTIMIS	7	7.4	7.6	9.9	11.4	12.8	9.9	9.6	9.4	7.3	9.5	6.8
POVOLETTA	6.7	7.1	7.6	9.5	10.7	12.8	9.8	9.6	8	7.6	9.3	4.8

L'andamento dei giorni piovosi mensili non si discosta molto nelle sette stazioni pluviometriche: presenta un massimo in giugno e un picco secondario in novembre (per Musi è rispettivamente di 14,3 gg e 10,9 gg). I minimi si registrano, per l'intero periodo considerato, nei mesi invernali. I valori inferiori si sono rilevati a Povoletto con una media di 4,8 giorni piovosi mensili. A titolo di esempio si illustra la situazione rilevata alla stazione pluviometrica di Ucceca.

Il maggior numero medio di giorni piovosi è stato osservato nei mesi di maggio - giugno - luglio per tutte le stazioni, quindi solo per la fascia c) coincide con i valori di piovosità massimi. Pertanto nella fascia a) e b) la densità massima si verifica in autunno; infatti a Ucceca è di 36,3 mm/gp e a Povoletto è di 20 mm/gp (calcolata sulla media mensile stagionale).

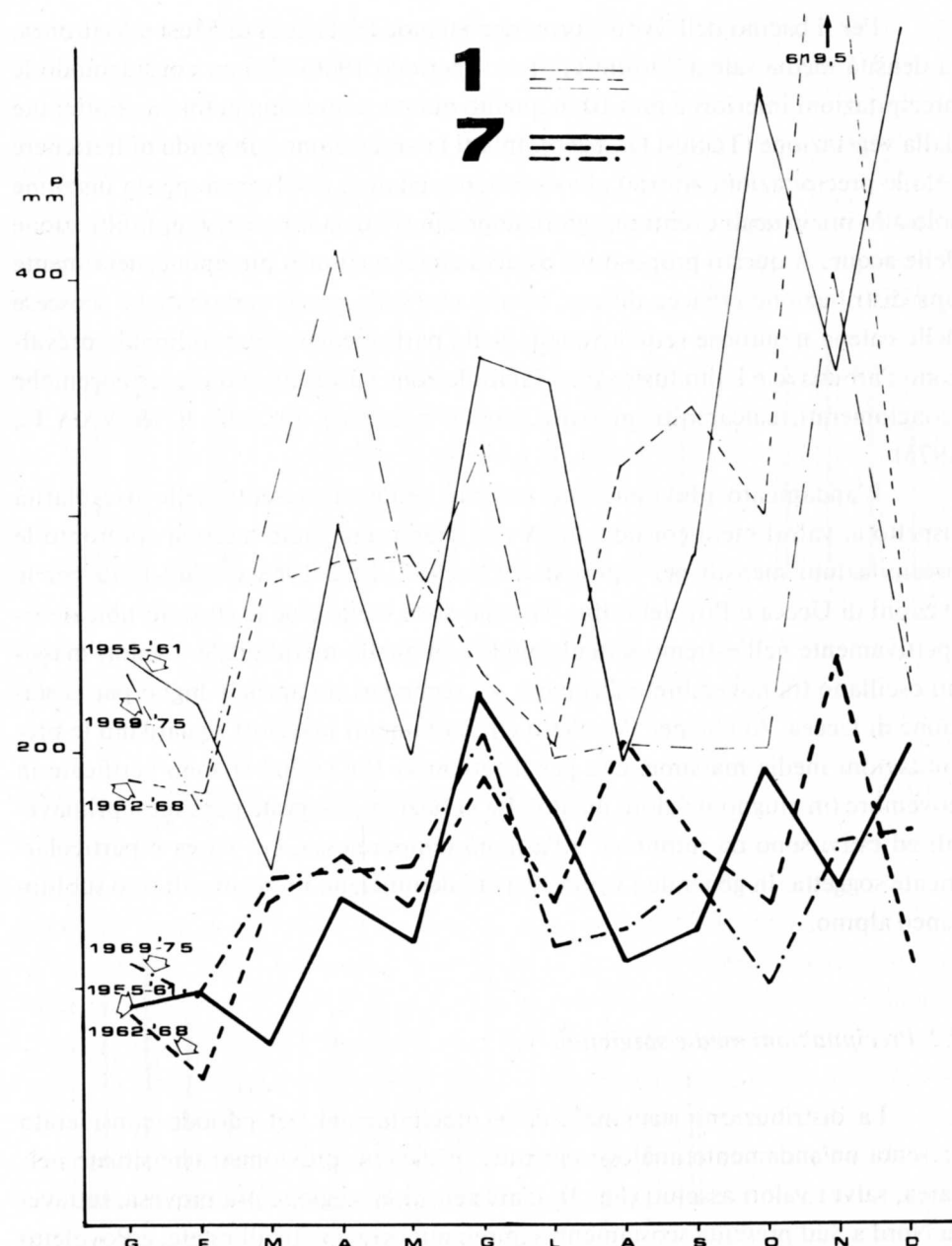


Fig. 4 - Precipitazioni medie mensili per periodi settimanali a Povoletto e a Ucceca.
- Monthly average rainfalls for septennial periods, at Povoletto and Ucceca.

Per il bacino dell' Alto Torre, che include le stazioni di Musi e Vedronza, la densità media sale a 39 mm/gp (per il periodo 1966-74) non considerando le precipitazioni inferiori a mm 10 in quanto queste sono completamente trattenute dalla vegetazione (TONINI D., 1966). Infatti la vegetazione è in grado di trattenere solo le precipitazioni attorno al valore sopra citato o assolvere a questa funzione solo allo inizio degli eventi maggiori; dopo ciò si inizia il processo di infiltrazione delle acque. A questo proposito si osserva che il territorio presenta generalmente una distribuzione erbacea diffusa, tranne che sulle pareti carbonatiche scoscese delle catene montuose settentrionali. Nelle parti mediana e meridionale prevalgono l'arbustivo e l'alto fusto; sono infatti le zone costituite dalle rocce eoceniche (conglomerati, calcareniti, arenarie, argille e marne) (IACUZZI R. & VAIA F., 1975).

L'andamento pluviometrico mensile dell'area presenta delle irregolarità rispetto ai valori medi considerati. A tale scopo sono state messe a confronto le precipitazioni mensili per i periodi 1955-1961, 1962-1968 e 1969-1975 per le stazioni di Uccia e Povoletto (fig. 4): sono state scelte cioè le stazioni ubicate rispettivamente nell'estremo settentrionale e in quello meridionale. I valori massimi oscillano tra novembre e dicembre, e i secondari tra aprile e luglio per la stazione di Uccia. Anche per Povoletto gli scostamenti maggiori riguardano le precipitazioni medie massime, che per il settennio 1962-1968 si sono verificate in novembre (in giugno il valore medio). Le variazioni osservate per i mesi primaverili ed estivi sono da imputarsi all'attività temporalesca, cui l'area è particolarmente soggetta. In generale i valori ricavati denunciano un regime di tipo subalpino.

4.2. Precipitazioni medie stagionali

La distribuzione stagionale delle precipitazioni nel periodo considerato presenta un'andamento analogo per tutte le stazioni pluviometriche situate nell'area, salvi i valori assoluti (fig. 5). L'autunno è la stagione più piovosa, tuttavia da Nord a Sud presenta scostamenti sempre minori rispetto all'estate; a Povoletto i valori sono pressochè uguali (mm 166,4 in estate e mm 166 in autunno). La stagione più secca risulta ovunque l'inverno, con valori oscillanti tra i mm 246,2 di

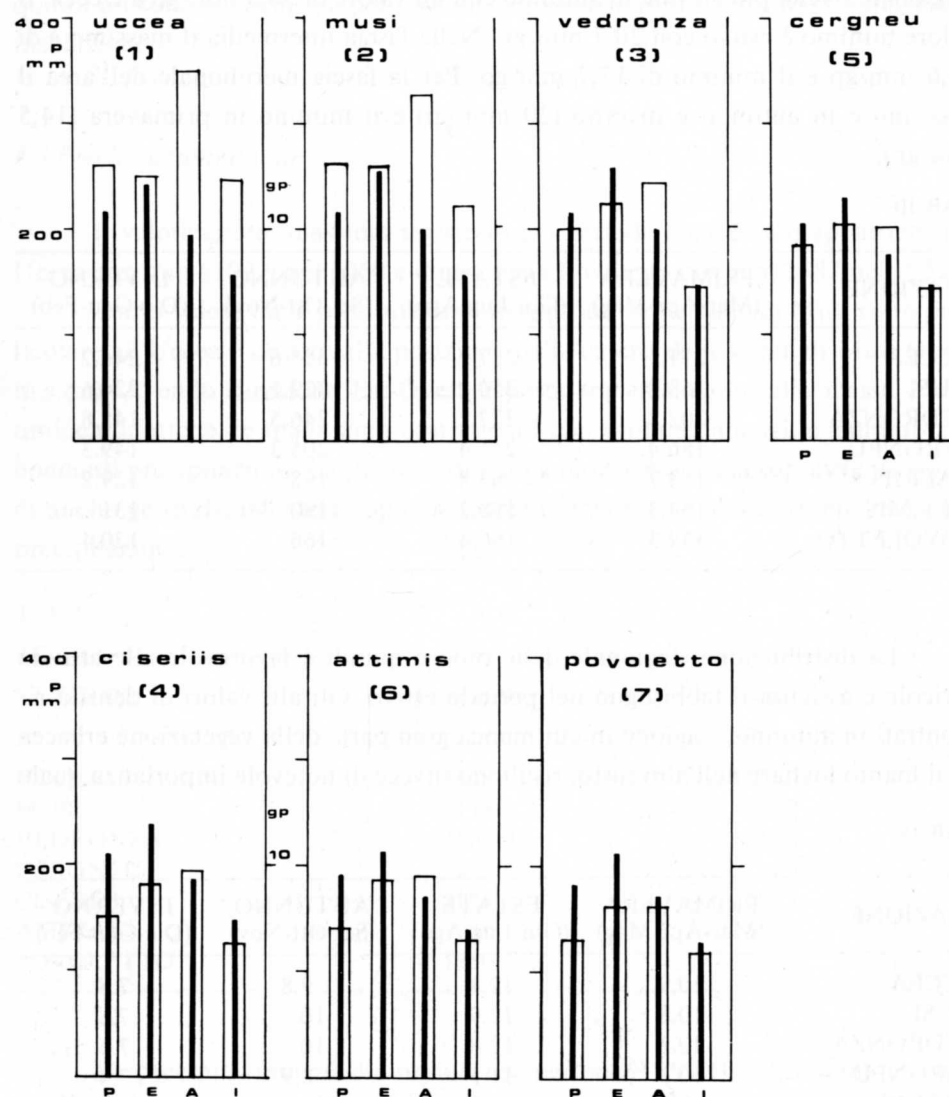


Fig. 5 – Medie mensili stagionali delle precipitazioni e dei giorni piovosi (1955-1975).
– Seasonal monthly average rainfalls and rainy days (1955-1975 period).

Uccea e i mm 120,4 di Povoletto. Il numero di giorni con precipitazioni più elevate è in estate ed è pari a 12,9 a Musi e a 10,7 a Povoletto. Il numero minore appartiene all'inverno con 7,8 a Uccea e 6,2 a Povoletto. La densità media mensile stagionale risulta più elevata in autunno con un valore di 36,3 mm/gp a Uccea. Il valore minimo è estivo con 20,7 mm/gp. Nella fascia intermedia il massimo è di 24,6 mm/gp e il minimo di 17,7 mm/gp. Per la fascia meridionale dell'area il massimo è in autunno e inverno (20 mm/gp) e il minimo in primavera (14,5 mm/gp).

TAB. III

STAZIONE	PRIMAVERA (Mar-Apr-Mag)	ESTATE (Giu-Lug-Ago)	AUTUNNO (Set-Ott-Nov)	INVERNO (Dic-Gen-Feb)
UCCEA	271.1	257.2	355.6	246.2
MUSI	263.8	250.1	329.1	224.6
VEDRONZA	202.8	227.2	246.5	145.8
CERGNEU	186.4	211.4	205.3	149.3
CISERIIS	163.7	182.8	198	129.2
ATTIMIS	154.3	188.2	190	131
POVOLETTO	134.3	166.4	166	120.4

La distribuzione stagionale delle piogge quindi è favorevole alle attività agricole e assicura il fabbisogno nel periodo estivo. Gli alti valori di densità riscontrati in autunno, stagione in cui manca gran parte della vegetazione erbacea ed il manto fogliare nell'alto fusto, risultano invece di notevole importanza quale

TAB. IV

STAZIONE	PRIMAVERA (Mar-Apr-Mag)	ESTATE (Giu-Lug-Ago)	AUTUNNO (Set-Ott-Nov)	INVERNO (Dic-Gen-Feb)
UCCEA	10.9	12.4	9.8	7.8
MUSI	10.8	12.9	10	7.8
VEDRONZA	10.8	12.8	10	7.5
CERGNEU	10.3	11.5	8.9	7.4
CISERIIS	10.5	11.9	9.3	7.3
ATTIMIS	9.6	10.7	8.7	7
POVOLETTO	9.2	10.7	8.3	6.2

fattore determinante dei fenomeni erosivi. A causa delle scarse precipitazioni liquide invernali, escluse quindi le zone con precipitazioni nivali, l'erba non sfalciata si secca completamente, gli arbusti tendono a ridurre l'umidità del terreno e quindi esistono le premesse per incendi, in particolare sui versanti con maggiore insolazione.

4.3 Precipitazioni annue

Il valore annuo massimo registrato nel periodo considerato appartiene ad Uccea con mm 6102,9 nel 1960 e il minimo a Povoletto con mm 1387 nel 1957.

L'alto valore delle precipitazioni riscontrato nella Valle di Musi ed in particolare ad Uccea è dovuto alla posizione della catena delle Cime di Musi (1866 m.s.m.). Avendo direzione Est-Ovest è posta trasversalmente alle masse d'aria umide adriatiche, le quali sono costrette ad una salita adiabatica e causano abbondanti precipitazioni. La stazione di Uccea inoltre è ubicata sopravvento quindi anche geograficamente e topograficamente favorevole a raccogliere maggiori precipitazioni.

TAB. V

STAZIONI	(mm H ₂ O)	gg
UCCEA	3372	123.2
MUSI	3175	125.9
VEDRONZA	2500	123.3
CERGNEU	2275	114.9
CISERIIS	2125	117.2
ATTIMIS	1950	108.6
POVOLETTO	1850	103.5

Le precipitazioni medie annue nel periodo 1955-1978 presentano i seguenti valori nelle tre fasce:

- a) fascia settentrionale: mm 3275 in 124,5 giorni con densità di 26,30 mm/gp;

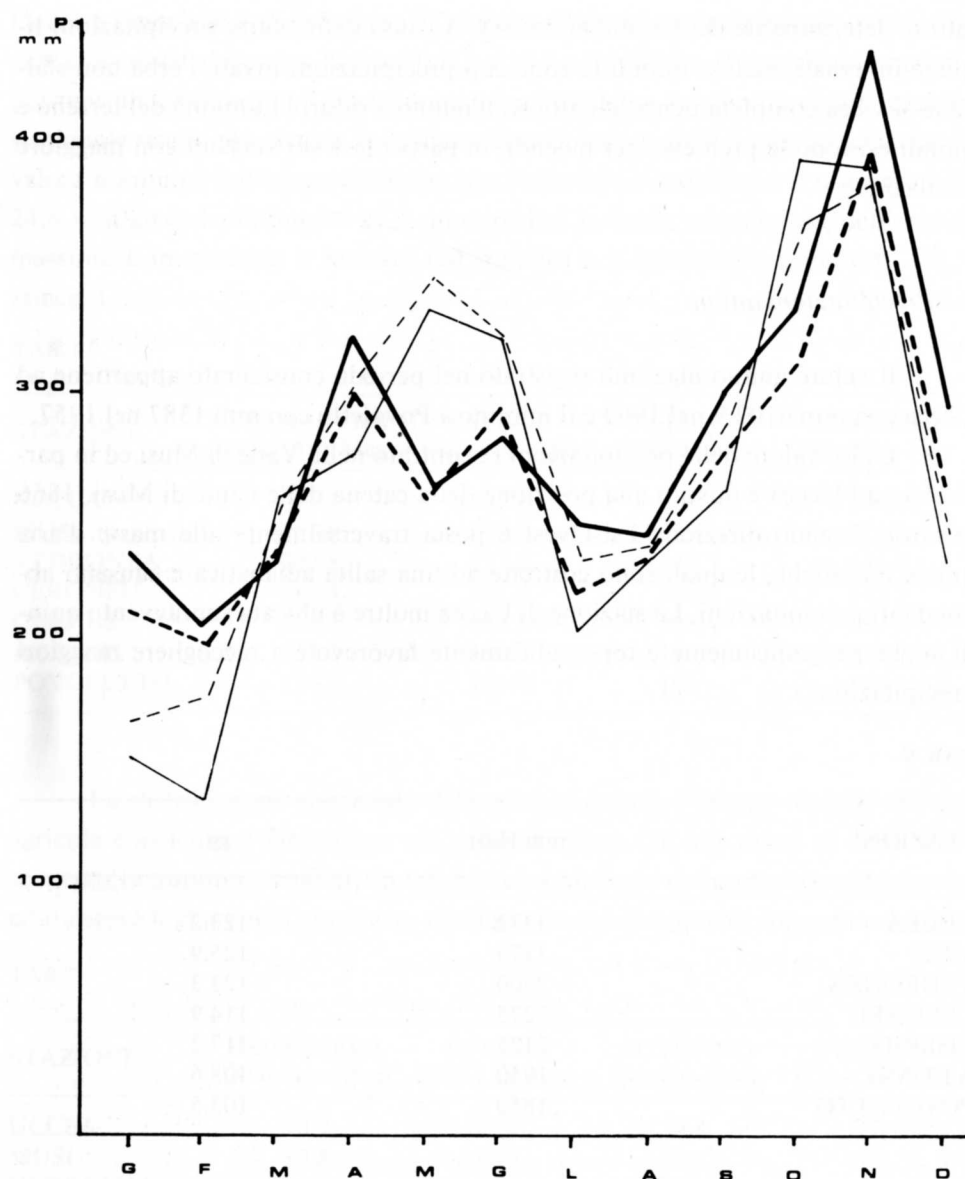


Fig. 6 - Precipitazioni medie mensili (1921-1950: tratto sottile; 1955-1978: tratto grosso) a Uceca (tratto continuo) e Musi (tratteggiato).

- Monthly average rainfalls during different periods at Uceca (unbroken line) and at Musi (dotted line) during 1921-1950 period (thin line) and 1955-1978 one (thick line).

b) fascia intermedia: mm 2300 (valore medio) in 118,4 giorni con densità di 19,4 mm/gp;

c) fascia meridionale: mm 1900 in 106 giorni con densità di 17,9 mm/gp.

Per il calcolo delle precipitazioni medie sull'intera area è stato scelto il metodo dei topoi (4). Naturalmente per tracciarne i limiti si è tenuto conto dei fattori morfologici del territorio, della altitudine e dell'esposizione (fig. 2).

Dal confronto del grafico relativo agli afflussi dedotti per i periodi 1955-78 e 1921-50 nelle stazioni pluviometriche di Musi ed Uceca (fig. 6) risulta che il massimo si verifica in ottobre-novembre e il picco secondario in maggio-giugno, mentre il minimo è sempre in febbraio. Tuttavia c'è una netta accentuazione tra i due valori estremi per il trentennio 1921-50 rispetto al periodo 1955-78: lo scarto massimo per Musi è di mm 218 contro i mm 199,7; per Uceca è di mm 257 contro i mm 229,9. A conferma delle variazioni delle precipitazioni nel tempo sta il confronto tra il totale medio annuo calcolato alla stazione di Musi per l'arco di tempo 1924-1977, che risulta essere di mm 3372, e i valori annui medi per le stazioni di Uceca e Musi nei due periodi citati, che sono rispettivamente:

Uceca: 1921-1950	mm 3186	Musi: 1921-1950	mm 3313
1955-1978	mm 3379	1955-1978	mm 3175

4.4. Casi critici pluviometrici

In questo paragrafo vengono presi in esame i minimi e i massimi delle precipitazioni liquide che interessano l'area in oggetto. I primi sono di primaria importanza per le attività connesse con l'agricoltura, i secondi per l'influenza diretta che esercitano sulle modificazioni e quindi sull'evoluzione del reticolo idrografico.

Il caso di più lunga siccità, che si è verificato in zona nell'intervallo di tempo considerato, si è avuto dal 27.12.1963 al 15.2.1964, cioè con la durata di 50 gg (solo per la stazione di Uceca il periodo è stato di 49 gg). Trattandosi della stagione invernale i danni conseguenti furono ridotti.

(4) Sono state utilizzate, oltre alle stazioni già indicate, anche quelle di Oseacco, Venzone, Gemona, Artegna, Udine, Cividale.

