Zeitschrift: Bollettino della Società ticinese di scienze naturali

Herausgeber: Società ticinese di scienze naturali

Band: 63 (1972-1973)

Bibliographie: Lavori scientifici pubblicati dall'osservatorio ticinese a Locarno-Monti

Nutzungsbedingungen

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

Conditions d'utilisation

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

Terms of use

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

Download PDF: 13.07.2025

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

OSSERVATORIO TICINESE

Lavori scientifici pubblicati dall'Osservatorio Ticinese a Locarno-Monti

FL. AMBROSETTI : *Misure della temperatura e dell'umidità relativa dell'aria alle Isole di Brissago.* Bollettino Società Ticinese di Scienze Naturali. Anno LXI, Fascicolo unico, 1969-70.
Sono elaborate le misure della temperatura e dell'umidità relativa dell'aria eseguite dal 1962 al 1967 alle Isole di Brissago. I risultati ottenuti sono confrontati con i corrispondenti di Locarno-Monti e dell'Aeroporto militare di Locarno-Magadino.

E. ZENONE : *Die Gewitterverhältnisse in den südlichen Zentralalpen und Voralpen.* Veröffentlichung No. 22 der Schweizerischen Meteorologischen Zentralanstalt, 1971.
La ricerca si basa su osservazioni di 14 anni, eseguite in 17 posti diversi. I temporali furono suddivisi in 3 gruppi fondamentali, i quali accusano caratteristiche ben diverse. La ricerca mette in evidenza una rapida diminuzione del numero dei giorni con temporali avvicinandosi al crinale alpino. I giorni con temporali locali sono massimi al meridione della zona studiata, mentre per gli altri due tipi si ha già una diminuzione del numero di giorni con temporali. La distribuzione lungo l'asse N → S è rappresentabile con una curva di 2° grado e i giorni con temporali locali mostrano la più stretta dipendenza dalla distanza dalle Alpi. I giorni con temporali di fronte freddo costituiscono il massimo assoluto per la maggioranza dei posti. Il confronto tra i mesi con le maggiori frequenze (giugno, luglio e agosto) mostra differenze significative solo nel caso dei temporali locali. Essi sono massimi in luglio a nord di Bellinzona - Auressio, ossia nelle vallate alpine, mentre l'agosto costituisce il minimo assoluto per quasi tutti i posti.

E. ZENONE e V. ERMINI : *L'attività temporalesca sul versante meridionale delle Alpi.* Annalen der Meteorologie (Neue Folge) Nr. 6, 1971.
L'attività temporalesca sul versante meridionale delle Alpi, e in particolare nelle vallate ticinesi, la zona dei laghi e la pianura circostante, è stata esaminata allo scopo di :

a) determinare la vera entità numerica che non sembra ben contemplata nella climatologia descrittiva ;
b) ricercare con l'aiuto dell'analisi armonica, le ore di inizio dei temporali, le possibili cause per definirne l'incidenza e la variazione diurna ;
c) esporre qualche preliminare di climatologia dinamica del fenomeno e i risutati delle previsioni ottenuti impiegando l'indice di WITHING.

J. JOSS : *The choice of the parameters of a radar for meteorological applications.* Rapporto di lavoro dell'Istituto Svizzero di Meteorologia No. 12, marzo 1971.

Dopo aver considerate le applicazioni possibili di un radar in meteorologia, vengono discusse le esigenze tecniche più importanti alle quali deve soddisfare una tale apparecchiatura. Si esaminano in particolare la scelta della lunghezza d'onde più adatta, l'utilizzazione del segnale-radar e le possibilità supplementari offerte da un radar Doppler. In una tabella sono indicate le specificazioni tecniche più importanti di tre varianti del radar di diversa complessità.

J. JOSS : *Some considerations about digital integrators.* Rapporto di lavoro dell'Istituto Svizzero di Meteorologia No. 17, marzo 1971.
Gli integratori video sono delle componenti importanti per misure quantitative per l'uso di un sistema di radar in meteorologia. Si sottolineano i vantaggi degli integratori in tecnologia digitale in rapporto a quelli in tecnologia analogica. Si paragonano due apparecchi differenti usati nel servizio pratico in tecnologia digitale. Si fornisce poi un elenco delle esigenze desiderabili per un futuro integratore.

D. HÖGL : *Die Beschaffung eines neuen meteorologischen Radars für die Westschweiz.* Rapporto di lavoro dell'Istituto Svizzero di Meteorologia No. 18, marzo 1971.
Vengono trattate due importanti questioni relative all'acquisto di un nuovo radar per scopi meteorologici per la Svizzera romanda e precisamente quelle riguardanti la posizione dell'antenna e la lunghezza d'onda da applicare. Segue una breve descrizione dell'impianto progettato, come pure un programma per l'acquisto e l'istallazione.

E. TOGNINI : *Automatischer Niederschlagsmesser für kaltes Klima.* Rapporto di lavoro dell'Istituto Svizzero di Meteorologia, No. 20, Aprile 1971.
Per le misurazioni delle precipitazioni anche a distanza, si è costruito un pluviografo secondo il principio della bilancia. Per consentire il funzionamento anche in regioni fredde, l'apparecchio è stato dotato di un riscaldamento elettrico regolabile.

A. WALDVOGEL : *Ueber die Parametrisierung von Tropfenspektren.* Rapporto di lavoro dell'Istituto Svizzero di Meteorologia No. 22, Mai 1971.
Il parametro EXP rappresenta una misura per la bontà dell'approssimazione esponenziale di spettri naturali delle gocce. Nel caso di EXP = 1, lo spettro misurato presenta una distribuzione esponenziale. Il parametro EXP viene calcolato per alcune distribuzioni semplici. Sono dati gli spettri per i quali EXP $<$ 1.

H. P. ROESLI : *On the accuracy of radar measured rain fall amounts.* Rapporto di lavoro dell'Istituto Svizzero di Meteorologia No. 28, settembre 1971.
Partendo dalle misure con un distrometro per le gocce della pioggia, viene stimata l'esattezza delle misure della pioggia, che può essere al massimo raggiunta con il radar.

FL. AMBROSETTI : *15 anni di osservazioni meteorologiche all'Aeroporto militare di Locarno-Magadino.* Rapporto di lavoro dell'Istituto Svizzero di Meteorologia No. 30, ottobre 1971.
Sono presentati in riassunto, mediante tabelle, i risultati delle 8 osservazioni sinottiche giornaliere, per il periodo 1954 - 1968, dell'Aeroporto militare di Locarno-Magadino.

E. ZENONE : *Die Gewitterverhältnisse in den südlichen Zentralalpen.* (Fortsetzung No. 22).
II. *Die einzelnen Gewitter und ihre Verteilung.*
III. *Die Dauer der Gewitter.*
Veröffentlichung der Schweizerischen Meteorologischen Zentralanstalt, No. 27, 1972.
Nella prima parte si analizzano i singoli temporali che si verificano durante i giorni temporaleschi. Il loro studio permette di conoscere più profondamente le diversità esistenti tra i singoli posti. La distribuzione dei singoli temporali mette chiaramente in evidenza la forte frequenza nella regione delle Centovalli - Gridone, e la rapida diminuzione del numero dei temporali tra questa zona e Cevio e molto più lenta tra Cevio e Bedretto. I giorni temporaleschi con il maggior numero di temporali sono quelli di « Südstau », mentre i locali hanno la frequenza più bassa.
La seconda parte della ricerca tratta i singoli temporali e l'attività temporalesca in genere. Migliori risultati si ottengono analizzando le frequenze per successivi intervalli di durata di 10 minuti. Allora appare in modo chiaro che al sud prevalgono le durate lunghe e al nord quelle brevi. Analizzando la durata dell'attività temporalesca, si ottengono pure buoni risultati. Per es. i mesi prettamente estivi hanno durate medie che non differiscono statisticamente, ad eccezione di agosto per i temporali locali. I temporali locali hanno una durata media più breve degli altri due. La distribuzione del numero medio annuale di ore di temporale mostra la presenza del nucleo di forte attività temporalesca nella zona delle Centovalli, ad eccezione dei temporali locali, la cui fucina resta riservata al Mendrisiotto.

FL. AMBROSETTI : *Il clima del Sud delle Alpi.* Bollettino della Società Ticinese di Scienze Naturali 1971, LXII.
Partendo dai dati, spesso appartenenti al periodo 1931 - 1960 di una scelta di stazioni meteorologiche e pluviometriche, vengono messe in evidenza le caratteristiche del clima del Ticino e delle vicine valli del Grigione italiano. Con la bibliografia vengono indicate le fonti per ulteriori dati, anche di altre stazioni.

J. JOSS, R. K. CRANE : *Simultaneous measurements of attenuation outside and within the melting layer.* Proc. 15th Radar Meteorology Conference 1972, Champaign-Urbana, Illinois.
Con tre radar in posizione verticale e con tre lunghezze d'onda differenti (0.8 cm, 3.2 cm, 5.45 cm) si sono raccolti simultaneamente dati sull'intensità dell'eco radar nella zona di scioglimento della precipitazione, come pure al disotto nella pioggia e al disopra nella neve. Con questi dati si può calcolare l'attenuazione delle onde 0.8 cm e 3.2 cm nella zona di scioglimento e nella pioggia. Le attenuazioni misurate con i radar concordano bene con quelle calcolate mediante la teoria di MIE e la distribuzione dei diametri delle gocce determinata con un distrometro al suolo. L'attenuazione nella zona di scioglimento risulta doppia della componente ottenuta nella pioggia.

J. JOSS, ROSEMARY DYER : *Large errors involved in deducing drop-size distributions from Doppler radar data due to vertical air motion.* Proceeding 15th Radar Meteorology Conference, Champaign-Urbana, Illinois.

Viene dimostrata l'importanza dell'influsso del valore della velocità verticale nel calcolo della distribuzione dei diametri delle gocce partendo dalle misure della potenza spettrale con il radar Doppler. Infatti già con un errore di 1 m/sec nel valore della velocità verticale non è più possibile stimare nemmeno la forma approssimativa della detta distribuzione. D'altra parte questa pronunciata dipendenza dei parametri (derivati dalla distribuzione, per esempio contenuto di acqua liquida) dalla velocità verticale potrebbe essere utilizzata per migliorare la precisione del calcolo della velocità verticale.

H. P. ROESLI, A. WALDVOGEL : *The lower bound of accuracy of a radar raingauge.* Proc. 15th Radar Meteorology Conference 1972, Champaign Urbana, Illinois.
I dati raccolti con un distrometro durante un'estate vengono utilizzati per la simulazione di un pluviometro convenzionale e di un pluviometro radar. Dal confronto di questi due strumenti simulati si possono calcolare gli errori nelle misurazioni di un pluviometro radar. L'errore minimo è dell'ordine del 15 %, assai vicino agli errori tra due pluviometri convenzionali istallati uno accanto all'altro.

H. P. ROESLI : *The time lapse of the size distribution of raindrop in various storms - a movie.* Proc. International Cloud Physics Conference, 1972, London.
Si tratta di un programma di computer che mette in evidenza lo sviluppo col tempo della distribuzione dei diametri delle gocce durante una pioggia. Le distribuzioni insieme con alcuni parametri derivati (intensità della pioggia, intensità dell'eco del radar ecc.) vengono proiettati dal programma su uno schermo dove si può osservare l'evoluzione dei diversi valori come in un film animato. Questo film di computer serve per un primo esame dei dati raccolti, come pure per dimostrazioni degli effetti osservati durante le precipitazioni.

A. WALDVOGEL, J. JOSS : *Raindrop spectra and the cellular structure of precipitation.* Proc. International Cloud Physics Conference 1972, London.
Due tipi di variazioni sono osservabili nell'evoluzione della distribuzione dei diametri delle gocce e del profilo verticale dell'eco radar. Il primo tipo, che mostra una periodicità di mezz'ora a un'ora, è provocato da fenomeni al grado di mesoscala. Il secondo tipo, con variazioni più rapide dell'ordine di 5 minuti, ha la sua origine nelle cellule di convezione, collegate alla pioggia.

A. WALDVOGEL : *Ueber den N_0-Sprung von Tropfenspektren.* Wissenschaftliche Mitteilung No. 68 der Eidg. Kommission zum Sudium der Hagelbildung und Hagelabwehr. (Dissertation).
La distribuzione della grandezza delle gocce di pioggia viene determinata con uno spettrografo. Lo strumento conta le gocce, con diametro superiore ai 0,3 mm. I cambiamenti dello spettro nel corso della precipitazione possono essere osservati direttamente, grazie ad una speciale apparecchiatura. L'elaborazione statistica delle distribuzioni della grandezza dà differenze significanti nello spettro delle gocce tra temporali locali da una parte, e temporali di sbarramento, rispettivamente di fronte freddo dall'altra parte. Vengono discusse le cause inerenti la

fisica delle nubi di queste differenze. Il materiale raccolto per le ricerche statistiche è assai copioso, la durata delle precipitazioni comprende 230 ore e la quantità di pioggia importa circa 800 mm. Lo studio dello spettro delle gocce di singole precipitazioni mostra, che la dinamica delle precipitazioni (passaggio di fronti freddi) può essere osservata agli spettri delle gocce. Differenze appariscenti sull'andamento dello spettro delle gocce sono in relazione con il passaggio di fronti freddi nelle situazioni di sbarramento da sud.

H. P. ROESLI u. B. FEDERER : *Untersuchungen einiger Gewitterlagen mit Impfoperationen im Bassin Lémanique.* Tätigkeitsbericht, Sommer 1971. « Projekt Grossversuch IV ».

J. JOSS : *10 Jahre Radarforschung-Rückblick und Ausblick.* Atti della Società Elvetica di Scienze Naturali.

M. SCHÜEPP, J. JOSS, H. P. ROESLI : *Eine physikalische Erklärung für die Beeinflussung des Regens im Grossversuch III.* Atti della Società Elvetica di Scienze Naturali, 1972.

A.N. AUFDERMAUR : *Zur elektrischen Ladungstrennung in Gewittern.* Atti della Società Elvetica di Scienze Naturali, 1972.