Lavori scientifici pubblicati dall'osservatorio ticinese a Locarno-Monti

Objekttyp: **ReferenceList**

Zeitschrift: **Bollettino della Società ticinese di scienze naturali**

Band (Jahr): **60 (1967-1968)**

PDF erstellt am: **26.05.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Lavori scientifici pubblicati dall'Osservatorio Ticinese a Locarno-Monti

K. SCHRAM und J. C. THAMS : *Die Temperatur eines frei aufgestellten Körpers als Mass für die Erwärmung und Abkühlung von Bauwerken.* Schweizerische Blätter für Heizung und Lüftung. Nr. 4, 34. Jahrgang, 1967, S. 133—142.

Per farsi un'idea sulle temperature, che possono essere raggiunte da edifici per effetto dei diversi elementi meteorologici, a Locarno-Monti a sud delle Alpi furono misurate durante diversi anni le temperature di sfere metalliche esposte all'aperto. Queste ricerche mostrano non solo il grande influsso della radiazione ad onde corte e lunghe, specialmente a dipendenza del colore delle sfere; da esse si deduce anche che la conduzione e la convezione esercitano un ruolo importante. Un giudizio sul riscaldamento degli edifici è solo possibile, se si considerano tutte le componenti dell'economia calorica.

FL. AMBROSETTI und J. C. THAMS : *Die direkte Sonnenstrahlung auf die Flächen eines nach Süden orientierten Würfels ohne Grundfläche in Locarno - Monti.* Veröffentlichung der Schweizerischen Meteorologischen Zentralanstalt, Nr. 5, 1967.

Partendo dalle misure della radiazione solare, effettuate durante sette anni a Locarno - Monti, fu calcolata la radiazione solare diretta sulle cinque facce di un cubo orientato verso sud. Sono discussi gli andamenti giornalieri e annuali, e il rapporto della radiazione solare diretta sulle superfici del cubo in relazione a quella su una superficie perpendicolare ai raggi solari. Il confronto con altre stazioni di pianura e di alta montagna, mostra come la località di Locarno - Monti sia favorita per quanto riguarda il suo clima di radiazione.

M. SCHÖNBÄCHLER : *Beziehung zwischen Strahlungsbilanz und Ablation des Aletschgletschers (vorläufige Ergebnisse). Abhandlung der 9. Internationalen Tagung für Alpine Meteorologie in Brig und Zermatt 14.-17.9.66.* Veröffentlichung der Schweizerischen Meteorologischen Zentralanstalt. Nr. 4, S. 39—42, 1967.

Partendo dalle misure effettuate nel quadro di una campagna sul Grande Ghiacciaio dell'Aletsch nell'estate 1965, viene studiato l'apporto del bilancio positivo della radiazione all'ablazione totale, misurata per un periodo di 28 giorni. Vengono utilizzate da una parte le registrazioni di un ablatografo e le letture giornaliere di due vicini idrometri in plexiglas, e dall'altra parte le registrazioni di un misuratore del bilancio di radiazione a quattro componenti.

A. AUFDERMAUR and J. JOSS : *A Wind Tunnel Investigation on the Local Heat Transfer from a Sphere, Including the Influence of Turbulence and Roughness.* Journal of Applied Mathematics and Physics ZAMP. Vol. 18. Fasc. 6, p. 852—866, 1967.

Fu misurato localmente il passaggio del calore di una sfera di ottone, riscaldata isotermicamente, con numeri di Reynold tra 4100 e 66000, alla corrente dell'aria e confrontato con la teoria dello strato laminare limite. L'esperimento dà risultati superiori dal 10 al 15 % alla teoria. Aumentando la turbolenza della corrente dal 0,1 % all'1 %, si trovano valori del passaggio di calore superiori fino al 40 % di quanto fosse da aspet-

tarsi secondo la teoria per il caso senza turbolenza. Fu misurata la distribuzione della pressione intorno alla sfera per avere un'idea delle reali condizioni della corrente e una base per il calcolo.

Irregolarità di 0,3 mm sulla sfera di 3 cm di diametro ebbero un influsso trascurabile nel campo dei piccoli numeri di Reynold. Con numeri di Reynold elevati le irregolarità condussero localmente a un passaggio di calore turbolento. Il passaggio di calore totale fu in tal caso aumentato del 60 %.

Misure locali ad un modello con gobbe e avvallamenti diedero in media con una gobba valori del passaggio di calore da 2 a 3 volte superiori a quelli con un avvallamento.

I numeri locali di Nusselt furono riportati complessivamente per tutte le condizioni sperimentali in una tabella, dove gli errori massimi di misura si assommano al massimo a ± 14 %.

J. JOSS : *Ein Zusatzgerät zum Wetterradar für quantitative Messungen der Echointensität von Niederschlagsfeldern.* Schweizerische Technische Zeitschrift, Nr 7, 65. Jahrgang. S. 113—132, 1968.

E' descritto un apparecchio che permette, in combinazione con il radar meteorologico, di presentare sullo schermo del radar un rilievo delle intensità della pioggia. Il rilievo è composto da 3 contorni, le cui intensità possono essere scelte tra 0,1 e 100 mm/h per mezzo di tre potenziometri di precisione. La dipendenza dell'eco del radar dalla distanza tra il radar e la pioggia è corretta automaticamente da 1 km a 100 km con una precisione di ± 10 %. L'apparecchio, del peso di 2 kg, è transistorizzato e può essere utilizzato anche da persone che hanno poca dimestichezza con gli strumenti elettronici. Da ultimo sono descritti due metodi per calibrare i contorni ed è discussa la precisione ottenibile in condizioni date.

K. SCHRAM and J. C. THAMS : *The temperature of physically well-defined bodies under the influence of various meteorological elements, particulary radiation.* Sveriges Meteorologiska och Hydrologiska Institut, Meddeland, Serie B, Nr. 28, 1968, Scientific Papers Dedicated to Dr. A. Ångström.

Per i problemi di elioterapia la conoscenza delle temperature, che può assumere un corpo negli strati d'aria vicini al suolo, per influsso della radiazione solare, è di grande importanza. E' stato fatto il tentativo di afferrare tali condizioni con l'aiuto delle registrazioni di più di un anno ad una sfera masisccia all'altezza di 10 e 160 cm sopra il suolo. I risultati mostrano, che nel clima delle regioni sudalpine possono essere raggiunte temperature molto elevate, che sono pure importanti fisiologicamente.

P. VALKO : *Ueber den Zusammenhang zwischen Trübungsfaktor und Trübungskoeffizient.* Archiv für Meteorologie, Geophysik und Bioklimatologie. Serie B, Band 15, Heft 4, 1967, S. 359—375.

Le misure della torbidità dell'aria mediante la determinazione dell'intensità della radiazione solare possono dare un quadro del grado di impurità dell'aria. Se la torbidità dell'aria deve essere esaminata per un periodo di molti anni, può presentarsi il problema che durante il periodo subentrino cambiamenti nel metodo di elaborazione, di modo che vengono ad essere confrontati fra di loro unità di misura differenti della torbidità.

Nel lavoro in questione viene sviluppato un diagramma che permette di trasformare con sufficiente esattezza il fattore di torbidità con la radiazione totale secondo F. Linke nel coefficiente di torbidità secondo W. Schüepp e viceversa e precisamente considerando il contenuto di vapor acqueo e la massa d'aria attraversata dai raggi solari. Mediante un ricco materiale di Locarno-Monti viene studiato quale influsso abbia sulla riduzione la esponente della lunghezza d'onda α . Le formule empiriche costruite dall'autore e da altri vengono confrontate tra di loro e con la teoria.

J. JOSS und E. TOGNINI : *Ein automatisch arbeitender Ombrograph mit grossem Auflösungsvermögen und mit Fernübertragung der Messwerte.* Pure and Applied Geophysics (PAGEOPH) Vol. 68, S. 229—239, (1967/III).

Per l'interpretazione dell'eco del radar nelle zone con precipitazioni fu costruito un ombrografo secondo il principio della bilancia. In base a ragionamenti teorici e ad esperimenti di laboratorio, un'altalena con un contenuto nominale di 2 cm^3 riempie nel miglior modo le richieste degli autori. Esse sono:

1) Con la stessa altalena misure di intensità della pioggia molto deboli e molto forti con una precisione del 10 %.
2) Stampa automatica della quantità di pioggia pro minuto, ora e giorno.
3) Trasmissione immediata dei risultati delle misure in un qualunque luogo con la possibilità di un'ulteriore elaborazione automatica dei valori misurati secondo punti di vista qualsiasi.

J. JOSS und A. WALDVOGEL : *Ein Spektrograph für Niederschlagstropfen mit automatischer Auswertung.* Pure and Applied Geophisics (PAGEOPH) Vol. 68, S. 240—246 (1967/III).

Viene descritto un nuovo spettrografo per le gocce di pioggia. Il principio della misura si basa sulla compensazione automatica della forza, che la goccia cadente esercita sul corpo solido di ricezione. Lo spettrografo può registrare in modo continuo lo spettro delle gocce anche con forti precipitazioni (superiori a 200 mm/h). Le dimensioni del raggio delle gocce di pioggia afferrabili, suddivise in 20 classi, si estendono da 0,3 a 5,3 mm. Lo spettro delle gocce viene indicato direttamente.

Un apposito calcolatore determina contemporaneamente dallo spettro l'intensità della pioggia R, il contenuto di acqua nell'aria w e la riflettibilità Z del radar. L'esattezza della riflettibilità Z, determinata dallo spettro delle gocce, è stata calcolata in dipendenza dell'intensità della pioggia, della durata di esposizione e della superficie di ricezione.

K. SCHRAM und J. C. THAMS : *Der Tagesgang der Abkühlungs- und Aufwärmungsgrösse in Locarno-Monti.* Veröffentlichung der Schweizerischen Meteorologischen Zentralanstalt, Nr. 6, 1968.

Ricerche precedenti, effettuate all'Osservatorio Ticinese a Locarno-Monti, hanno dimostrato che il potere raffreddante, come viene misurato dal frigorimetro di Davos, riproduce in modo incompleto le condizioni caloriche del sud dell'Europa, siccome in queste regioni causa le particolari condizioni climatiche non si ha solo raffreddamento, ma anche il surriscaldamento è relativamente frequente. Secondo un metodo ideato da H. Wierzejewski, con l'aiuto di due frigorimetri con temperature di riferimento superiori a 36°,5 C, il potere surriscaldante può essere determinato quantitativamente.

In questo lavoro vengono studiati gli andamenti diurni del potere raffreddante, rispettivamente surriscaldante al piede sud delle Alpi con l'aiuto del materiale di parecchi anni. Vengono comunicati valori medi e una statistica delle frequenze basandosi sulla scala di sensibilità di W. Mörikofer. Risulta che nell'Europa meridionale il potere surriscaldante costituisce un elemento del bioclima non trascurabile. Si cerca di determinare qualitativamente l'influsso dei diversi parametri, che agiscono sul potere raffreddante e sul potere surriscaldante.

F. AMBROSETTI, K. SCHRAM und J. C. THAMS : *Die Intensität der direkten Sonnenstrahlung in verschiedenen Spektralbereichen in Locarno-Monti.* Veröffentlichung der Schweizerischen Meteorologischen Zentralanstalt, Nr. 7, 1968.

Partendo dalle misure dell'intensità della radiazione solare diretta a Locarno-Monti, che comprendono più di due decenni, vengono rappresentati gli andamenti diurni e annuali dell'energia totale e dell'energia nelle diverse parti dello spettro solare. Da ciò risulta che Locarno-Monti, grazie alla sua speciale posizione al piede meridionale delle Alpi, presenta un clima di radiazione, che altrimenti si trova solo in regioni di alta montagna. In questo lavoro fu dato il peso principale alla comunicazione di valori della radiazione la più vasta possibile.