

Little America V

(6)

October 4, 1957 bis

- Nov 19, 1957

4. Oktober 1957

1012 kei Reif

$T_i - 3.8$

$T_a - 5.0 - 4.0$

$T_m - 11.5 - 10.5$

$\Delta T \ 2.35 - v \ 0.392$

H 39.2

rF 29 + 27

+ 19.6

- 23.4 - T_a ?

- 3.8

bed 8h

Wachen May Trans de Wood
and 11E 28-30 knots.

WWV 00 35 00 75 knots

HA 17 37 35 180 knots

1752 kei Reif

$T_i - 7.0$

$T_a - 8.0 - 7.0$

$T_m - 8.0 - 7.0$

$\Delta T \ 1.25 - v \ 0.308$

+ 14.8

- 21 - T_a
- 62

Schwache mit sehr geringem Wind
bei SSE 24-34 Kn, dann abwind

Sa 5. Okt 57

1035 kei Reif (Sibirische ist 16
- kuppel)

$T_i - 17.0$

$T_a - 15.0 - 14.0 ?$

$T_m - 18.0 - 17.0$

$\Delta T \ 0.65$

H 39.5

rF 29 + 27

2 - 20.6

3 - 10.9

4 - 17.0

0.108

+ 5.4

- 22

!

bed, kette in hede, Schwindigkeit 18-25
neue große Dichte bei Wachen
(siehe bei Thermometer)

WWV 00 40 00 75 MT

HA 17 42 (38) 37 180 MT

1750 kei Reif

$T_i - 17.0$

$T_a - 17.0 - 16.0$

$T_m - 17.0 - 17.0$

$\Delta T \ 0.59 - v \ 0.292$

↑ * * ESE 18-25 Kn

1 - 17.6

2 - 20.7

3 - 12.0 * bed

4 - 14.6

+ 4.9

- 22

?

ca 2210 Widdrichy auf N-NNW
- of Naran, Erntung. #3
Recorder ungeschalt 2232.
Anfularung!

So 6. Okt 57

1131 kein Reif

T: +17° (viel Nubel!)

bed As Se, sehr dünne Luft

1132 3 Vögel gesehen Murgel

Viele weiße Schmeißen, 2. Lini,

ca ³⁰ 40% alle Obfliegen, letztere

* fast alle an. letzter von ganz

verschwind

H 18.5 cm

rF 29l + 14 cm

ΔT 5.0 - v

0.833 . + 40.5°

- 29.5

+ 19.0

12 1/2 Ring 22° \square As

(3) (oberer Teil, schwarz)

14° Ring 22° oberer Teil

gut = dünne As

(ca 9/10 1 Fr 1u, Rest As 10 hcm)

WVV 00 35 00 75 MT

HA 17 37 38 180 MT

18-1907 etw. Eispartikel

wie gefrorenen Tropfen auf

MD auf 1st ↑, kein Reif

Teller 1st nachgerichtet - od. befeuchtet

bed, kein Horizont, * f. l.

Mo 7. Okt 57

0610 Ring 22° (linker Teil)

(4) in Cils, gute Farben (Zun-
rücken sehr deutlich gegen außen.
(1840 Ring komplett)

(4a) 0910 Ring 22°, Nebensonne,
ob. Beschleunigung in Entzettel
gute lebhafte Farben
(0931/4 noch beob 2. Reihe.)

Mo 7 Oct 57

0948 bei Reif 113 Vol 6
Spun R Vol 1

emig. Sitkagut sterben auf
oberer Seite, Kuppel abgeschraubt
ed aufsperrt, ebenso untere
Kuppel abgeschraubt ed
Sitkagut wieder aufsperrt.

2-3/10 Se, rank am NW
heranziehen d.

H 39.0

rF 29 + 26.5

Viele neue Ladungen: gebildet,
x wähe von gestern verschlucken,
beide Regel unter hoch ed auf
sehr hohe. Viele überhastet
sprechen ed Barriere.

über 50% Klumpen
ed 7 alle druffe.

1430 2 Photos schwarz weip
in typische Pilsbacher Se
(Candam Film No 12)

1800 bei Reif

T: -3.5

1-17.8

2-20.4

4-3.3

bed As Se

Monatlicher Vol f. chon gestert

ΔT 2.14 - V 0.357

+17.3

-20.8 - T_R

-3.5

bed bei NNE > 30 kmh

Di 8. Oct 57

Wind geht bis 58 kmh
(neue Record für LA = Oktober)

Paul berichtet Nachmittags
"Rudolph O.K." (vibrant)

WWV 00 45 00 75 hT

WA 17 47 46 180 hT

WWV 00 50 00 75 hT

WA 17 52 46 180 hT

1820 bei Reif

T: +7.0

ΔT 3.46 - v

0.577

+25.0

-21.0

+7.0

H bei Erdmann = 20 cm bei

rF Spunlänge = 29 + 29 cm (Emig)

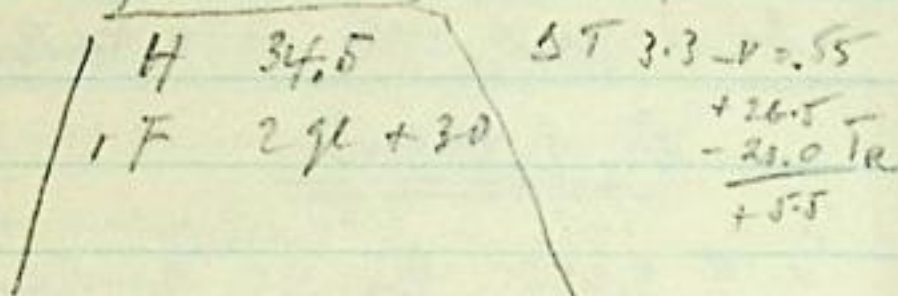
Mi 9. Okt 57

Harlin bestimmt Schneehöhe
0.344 (Windmittel gehen ~ 35 km)

1007 kein Reif, etwas * bei 7

$T_i + 5.5$ $T_a 6.0 - 5.0$

*° bed, sehr wenig horizont, hell



mai!

Schneehöhe in Mai ist
bei "weniger" Schnee und bei
Aagen in sehr flachen Oberflächen,
keine Leistung, man muss wenig
ein ($\rho > 0.3$). Nur wenig
alle Oberflächen (~ 10%)

der ausgebeugte Raum vor dem
Met Building ist wieder mit Schnee
bedeckt (bis auf ein Gebiet in der
Met Cache nach SW).

1747 kein Reif

$T_i - 3.5$

$T_x - 4.4 - 3.4$

$T_a - 6.0 - 5.0$

$\Delta T 2.09 - v 0.348$

1 - 17.0

2 - 20.2

3 - 4.0

4 - 3.8

+ 17.3

$-\frac{20.8}{-3.5} - T_R$

bed, aber Volan über dem
Harlin Met hat seit jetzt
viel Licht, Oberfläche ist
nicht mehr glatt, sondern
starkwellig zum Berg (NW-SE) lang
Zuschauen. Ca 25% alle Oberfläche.
Fußsteppen →

bei Hochdruckgebiet fast wieder alle Oberfläche.
Wolkenphotos Waldron Lake &
Lac u. Mt. Wade 4570 m, östl. Shattla
felder

WWV 01 15 00 75 km T

HA 18 17 48 180 L T

Do 10. Okt 57

0711 kei Reif

$T_i + 4.5$

$T_x + 4.0 + 5.0$

$T_m - 5.0 - 4.0$

$\Delta T 3.14 - V \quad 0.523$

H 39.0

rP 296 + 32

NNW 24-34 Knoten

bed. keine Mist, starke NW

Thermometerstand bei 5 cm

unter Verzweigung gelb/weiß/Gelb

frei (wie die Tage vorher waren),

Wan nur kurze Zeit trocken verschneit.

1755 kei Reif

$T_i + 4.0$

WWV

$T_x - 1.0 \quad 0.0$

$\Delta T 2.63 \quad 0.436$

bed. A. M. keine E

WWV 01 15 00

HA 18 17 48

1-17.9

2-20.1

3 + 1.0 (x)

4 + 4.4

26.1

$-\frac{21.6}{+4.5} - T_m ?$

27 } } 32

1-18.0

2-20.0

3 + 0.1

4 + 0.9

+ 21.8

$-\frac{20.9}{+1.0} - T_m$

+ 1.0

75 km

180 km

Fr 11. Okt 57

(5)

1055 Reif 22° (gelb) - As

(bis auf untere Seite)

1100 kei Reif

$T_i + 4.0$

$T_x + 5.0 + 5.0$ stark

$T_m - 4.0 - 10.0$

$\Delta T 3.1 - V \quad 0.517$

+ 25.7

$-\frac{21.7}{+4.0} - T_m ?$

+ 4.0

H 39.0

rP 296 + 24

(große Ladungen Licht von NW über

des Knopfeld, verbleibt knapp bei

über nördl. v. Platte

1809 kei Reif

1-17.9

2-19.9

3 - 3.1 #

4 + 4.1

$T_x 3.0 \quad 4.0$

$T_m 3.0 \quad 4.0$

+ 25.0

$\Delta T 3.0 - V \quad 0.5$

$-\frac{20.5}{+4.5} - T_m$

bed. S. in - W. in, 70 SSE 22-32 km

WWV 01 35 00

75 km

WR 18 37 47.5

180 km

- 48

Ja 12.01.57

(6) 1045 Ring 22° angeordnet
inli Ge, rechte Nebensonne bmt
a 1/2
1048 kein Reif
T_m -4.0 -3.0

H 38.5

rF 29 + 24

(6a) 14 1/2 Ring 22° (vollst).
Nebensonne, ob. Ber-bogen,
beide Lichtstrahlen in Eisrinde

(6b) 1500 Ring 22° (innere scharf
rot, außen sehr breit bläulich)
Ring 46° (schwach, aber sehr gelb)
in Eisrinde

So auch 16, 17, 18 Uhr

P 2, V - Bomben kommt mit Post
von Mc Munda, viele Photos Farbe
(ca 15 auf neuen Film), orange Schwarz-weiß

1950 Apr R St I
R° Sol 7 ER ↓

T_i -21.0 1-18.0
T₂ -24.0 -23.0 2-19.8
T_m -24.0 -23.0 (3-5.0*)
4-20.6
ΔT -0.12 mV : 6 - 0.02 $\frac{-1}{-20} - \overline{TR}$
 $\frac{-21.0}{-21.0}$

klar, sehr schön Gegenstand

WWV 03 10 00 75 mV

WA 20 12 52 180 mV

So 13.01.57

(7) 1000 Ring 22° (wie 1. Glc
bmt)

1003-06 R° St IV

sol IV entf

T_m -32.0 -31.0

H 38.5

rF 29 + 24

8-9/10 dichter Glc

So 13 Oct 57

Hackman - lang. Radionavigation -
Störung - Recorder (Flugzeug)

1645 kei Reif

$T_1 - 5.0$

$T_2 - 6.0 - 5.0$

ΔT 1.6 mV 0.267 $\frac{13.3}{-15.3} - T_R ?$

bed, 2.7 JIE 14-18 km $\frac{-5.0}{-15.3}$

WVV 01 05 00 75 km

WV 18 07 55 180 km

Donald Potman

The University of Michigan
Engineering Research Institute
Willow Run Laboratory
Willow Run Airport,
Ypsilanti, Michigan.

1 set Photo Scherby der
Schlag - Bestimmung (Filer)

2 Photo P2V

1 Photo Ennis

1 Photo Anwar (Ende Filer)

Mo 14 Oct 57

1313 kei Reif

$T_1 - 17.0$

$\Delta T + 0.5$ 0.083 $\frac{+4.0}{-21.0} - T_R$
-17.0

H 39.0

rP 29.24

9/10 Sc (klar - W)

1400 kei Brandant,

(P) Ring 22° lower Teil schwach in Eiste

1420 Ring links & rechts der ☉
schwach, aber deutlich

1500 kei Reif 23
Spur R Sol 1

1530 1 Photo Ennisformung +
(in Eiste) (Ende von Filer)

(P) 1535 Lichtstrahlen in Eiste

Ring 22° (untere Teile) in Eiste
irid. P3 bei ☉, 1 P

1540 ob. Beboegen, Ring 22° vollst.

Nov 14 OK 57

WV 00 50 00 75 LT
HA 17 52 58 180 LT

1840 kein R SB
1pm R hell

$T_i -22.5$

$T_a -22.0 -21.0$

ΔT 0.36 V 0.06 -3.0
bed mit niedriger ϵ , $\equiv -19.5 T_n$
-22.5

Di 15 OK 57

02 oben Lichtscheitel
ob. Herbozen

⑨ 03^h Ring 22°, Lichtscheitel,
ob. Herbozen
= Lichtscheitel, sehr hell

07²⁰ kein Rest SB

R° Sol ↑

$T_m -32.0 -31.0$

Wolkens, um 1pm bis 1.5

Stellen, sehr aufhell.

0740 $T_i -27.0^\circ C$
A 263 h 74.65

O 1.2 1.3

Q 73.9 74.1

R 48.5 48.7

G 56.0 56.2

Q 69.3 69.4

O 1.2 1.3

O 74.0

NT 1.16 mV

0.614

0.614

1.228

0747

$T_i -27.4$

A 261

h 74.45

0750-0806 SB ↑ ⊙

30.0 → 0.0 → 31.0

0810 $T_i -28.0$ A 255 h 73.7

O 1.0 1.0

Q 75.0 75.3

R 48.9 48.9

G 56.5 56.8

Q 70.2 70.3

O 1.1 1.1

O 75.1

NT 1.26 mV

0.666

0.666

1.332

$74 \times 0.018 = 1.331$ al

beide ohne Korrektur

0817 $T_i -28.0^\circ C$ A 253 h 73.4

1.89 mV = 1 cal

H. Hoinkes
USNC-IGY, Little America Station
Navy No 20, Box No 012
c/o F.P.O. San Francisco, Cal.

23. Nov. 1957

Herrn Professor
Dr. F. Steinhauser
Direktor der Zentralanstalt
f. Meteorologie und Geodynamik
Hohe Warte 38
W i e n XIX

Sehr verehrter Herr Direktor,

Ihren Brief vom 12. Nov. habe ich mit bestem Dank gestern erhalten und ich beeile mich, Ihnen zu antworten. Es freut mich sehr, dass eine oesterreichische Beteiligung an der EGIG nun doch zustande kommen soll, denn das Programm der Expedition ist gut und die technische Durchfuehrung liegt in erfahrenen Haenden. Wie ich Herrn Prof. Bauer gerade geschrieben habe, ist es etwas schwierig fuer mich, von hier aus eine bindende Zusage zu geben. Ein Jahr in der Antarktis ist eine recht lange Zeit, besonders bevor es zu Ende ist, und schwerer noch wiegt die 16 Monate waehrende Trennung von meiner Familie. Ich weiss zwar, dass das nach der Rueckkehr alles anders ist - aber da habe ich zuerst vor allem unser oesterreichisches Programm am Hintereisferner (das gut und plangemaess ange- laufen ist) zu Ende zu fuehren. Erst dann kann ich mich eigentlich an eine neue Sache binden. Mein Interesse fuer die EGIG ist jedoch seit Beginn ehr- lich gemeint und ich waere prinzipiell gerne bereit, im Sommer 1959 im Ab- lationsgebiet Groenlands zu arbeiten - wenn das Unterrichtsministerium mir erneut Urlaub gibt und wenn meine Gesundheit gut genug ist und in meiner Familie alles in Ordnung ist. Meine Frau, die unter meiner Abenteuerlust mehr zu leiden hat als ich, hat mir bereits in dieser Sache geschrieben; sie laesst mir voellig freie Hand und das ist sehr tapfer und irgendwie bewunderungswuerdig, jetzt, da das eine Abenteuer noch nicht beendet ist.

An Geraeten wuerde ich mitnehmen : ein Solarimeter fuer Albedo- studien in der weiteren Umgebung des Lagers, zwei Solarimeter fuer Registrier- ung, den Strahlungsbilanzmesser Schulze fuer Registrierung und das Aktino- meter Linke-Feussner mit Galvanometer. Damit koennte man den Strahlungs- anteil am Energiehaushalt gut erfassen. Alle diese Instrumente sind jedoch nicht vor 1959 verfuegbar, sie wiegen aber alle zusammen nur etwa 70 bis 80 kg samt Verpackung. Was aber fuer den Transport 1958 vorgesehen werden koennte, waere das noetige Holz, um ein stabiles Geruest fuer die Montierung zu bauen. Hier habe ich etwa 10x10 cm Pfosten, ca 5 m lang, und Bretter ca 4-5x20 cm gleicher Laenge mit gutem Erfolg dazu verwendet. Beide Solari- meter und der Strahlungsbilanzmesser sitzen darauf ca 2.5 m ueber dem Schnee und genuegend weit von den Pfosten entfernt, um die Albedo nicht zu sehr zu faelschen. Ein genuegend gutes Geraet fuer Windprofile habe ich nicht. Hier ist ein ausgezeichnetes Geraet mit 6 ganz leichten Anemometern die auf einem elektronischen Zaehler die Umdrehungen zaehlen, in Verwendung. Es wird ge- baut bei Beckman & Whitley, 985 San Carlos Ave, San Carlos, Cal., aber es ist suendhaft teuer, etwa 2500 Dollar samt allem Zubehoer. Der Mast war ebenfalls ausgezeichnet, in 3 m-Teilstuecken, sehr stabil und leicht zu besteigen, darauf haben wir zugleich den Temperaturradienten gemessen. Der Mast war gebaut von Pfaff & Kendall, Newark, N.J.

Jetzt ist hier viel los, ich konnte kuerzlich einige Erkundungsfluege zum Studium der riesigen Spaltensysteme im Ross-schelfeis mitfliegen. Aber andererseits werden zu viele "Touristen" und Newspapermen herumgezerrt. In naechster Zeit hoffe ich einige Strahlungsmessungen am Suedpol machen zu koennen. Hier werde ich voraussichtlich gegen Ende Januar abreisen und hoffe, bis Ende Maerz 58 wieder in Innsbruck zu sein.

Mit allen guten Wuenschen fuer angenehme Weihnachtstage und fuer ein gutes, erfolgreiches und gesundes Jahr 1958 und mit Handkuessen fuer Ihre seb

A

62
57

Nicht im Handel

Reprint from

Archiv für Meteorologie, Geophysik und Bioklimatologie

Serie B: Allgemeine und biologische Klimatologie, Band 10, 2. Heft, 1960

Herausgegeben von

Doz. Dr. W. Mörikofer, Davos, und Prof. Dr. F. Steinhauser, Wien

Springer-Verlag in Wien

551.521.12:551.521.14

(Institute of Meteorology and Geophysics, University of Innsbruck)

Studies of Solar Radiation and Albedo in the Antarctic

(Little America V and South Pole, 1957/58)

By

H. C. Hoinkes

With 1 Figure

Summary. The preliminary report deals with studies of the direct solar radiation and albedo which were performed during the US-IGY-Antarctic Expedition 1957/58. The intensity of the direct solar radiation at Little America V (78° S, 162° W, 44 meters above sea level) corresponds to the intensities measured in the European Alps at 3000 meters in June. The intensity at the South Pole (2800 meters above sea level) agrees with the intensity in the European Alps at 3000 meters in December. Measurements of the albedo at the South Pole and at Byrd Station (80° S, 120° W, 1515 meters above sea level) gave a mean value of 89 percent, the whole range being 84 to 93 percent.

Zusammenfassung. Die vorläufige Mitteilung gibt einige Ergebnisse von Messungen der direkten Sonnenstrahlung und der Albedo, die während der US-IGJ-Antarktis-Expedition 1957/58 ausgeführt wurden. Die Intensität der direkten Sonnenstrahlung in Little America V (78° S, 162° W, 44 m über dem Meeresniveau) entspricht den Intensitäten in den europäischen Alpen in 3000 m Höhe im Juni. Die Intensität am Südpol (2800 m über dem Meeresniveau) stimmt mit den Intensitäten in den europäischen Alpen in 3000 m Höhe im Dezember überein. Messungen der Albedo am Südpol und an der Byrd-Station (80° S, 120° W, 1515 m über dem Meeresniveau) ergaben einen Mittelwert von 89%, die Einzelwerte schwankten zwischen 84 und 93%.

Résumé. Note préliminaire concernant les mesures de rayonnement solaire et d'albédo faites lors de l'expédition américaine de l'Année géophysique internationale 1957/58 en Antarctide. L'intensité du rayonnement solaire direct à Little America (44 m.) correspond à celle que l'on observe en juin à 3000 m. dans les Alpes; au Pôle Sud, à 2800 m. elle est équivalente à celle qui s'observe à 3000 m. dans les Alpes en décembre. Les mesures d'albédo au Pôle Sud et à Byrd-Station (1515 m) ont fourni une valeur moyenne de 89%, avec variations comprises entre 84 et 93%.

SONDERABDRUCK AUS «CIBA-SYMPOSIUM»

BAND 9

HEFT 6

1961

Antarktischer Alltag

Von Prof. Dr. H. Hoinkes,
Vorstand des Institutes für Meteorologie
und Geophysik der Universität Innsbruck

Reprinted from ISAGE Symposium, Hanover, USA, 3-7 September 1968

JASH Publ No 86, 1970

114

Radiation budget at Little America V, 1957

BY

HERFRIED C. HOINKES

Institut für Meteorologie und Geophysik,
Universität Innsbruck, Austria

ABSTRACT

The short-wave and long-wave radiation fluxes were measured at Little America V from March 1957 to January 1958 with a Schulze net radiometer in combination with two Moll-Gorczyński solarimeters. Calibration was done in the field with a Linke-Feussner actinometer, and later repeated in the laboratory. The difference in sensitivity for short-wave and for long-wave radiation makes evaluation of data a laborious task. Results are given for the short-wave and long-wave radiation fluxes. Due to the high average albedo of 86 per cent the net radiation budget of -6000 ly is dominated by long-wave radiation fluxes. Average daily variation is discussed for all four radiation fluxes. For the net budget beginning in October there is an average of eight to twelve hours of incoming net radiation during the day. Temperature of the snow surface was calculated from emitted long-wave radiation. In summer the daily variation of snow temperature is 8.5°C as compared to 3.4°C for ventilated air temperature at 1.7 metres. This leads to the development of instability at the height of the day. Differences to the results obtained during the same period at Scott Base are explained by differences in cloudiness, temperature at the surface and aloft, and, most important, in albedo.

Instruments and calibration

The short-wave and long-wave radiation fluxes were recorded at Little America V ($78^{\circ}11'\text{S}$, $162^{\circ}10'\text{W}$, 44 m.a.s.l.) during the U.S. (IGY) Antarctic Expedition 1957-58, as part of a research programme in glacial meteorology. The instruments used were a Schulze net-radiometer