

ment en temps de guerre. il surveille et coordonne le fonctionnement au cours de la guerre sous couvert du généralissime. Vu les nécessités d'une guerre moderne le plan prévoit un profond remaniement des études médicales. Le but vise est la formation, du grand nombre de chirurgiens et des spécialistes d'anesthésie et de réanimation transfusion qui sont nécessaires.

Le plan prévoit l'orientation chirurgicale de l'instruction dans l'école du service de santé création de chaires de chirurgie de guerre aux facultés, la dichotomie des grandes cliniques chirurgicales, afin de créer plus d'unités d'instruction, l'augmentation de la durée des stages dans les services de chirurgie etc.

Le plan prévoit aussi un remaniement dans l'instruction des officiers du corps du service de santé des forces armées au profit de leur perfectionnement en chirurgie en tactique et en stratégie sanitaire.

Enfin pour la croix-rouge il prévoit l'organisation des formations destinées à des missions de caractère plus nettement international et humanitaire.

ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΕΙΣ ΜΗ ΜΕΛΩΝ

ΑΣΤΡΟΝΟΜΙΑ.— **Sur une relation entre les valeurs moyennes mensuelles de la radiation Solaire observée à 12 stations de l'hémisphère Nord, par M. Jean Xanthakis.** Ἀνεκοινώθη ὑπὸ τοῦ κ. Ἰωάνν. Τριγκαλινοῦ.

Si nous appelons T_i , $i = 1, 2, \dots, 6$ les températures moyennes mensuelles de l'air pendant les mois Janvier-Juin et T_{13-i} , $i = 1, 2, \dots, 6$ celles des mois Décembre - Juillet, on a¹:

$$(1) \quad \frac{T_{13-i}}{T_i} = \frac{P}{1 - e \cdot \cos(L_i - W)}, \quad i = 1, 2, \dots, 6$$

C'est-à-dire, «le rapport $R_i = T_{13-i} / T_i$ des températures moyennes mensuelles de l'air est égal au rayon vecteur d'une ellipse dont l'orientation et l'excentricité changent d'un lieu à l'autre,,.

Cette relation empirique a été vérifiée² à 180 stations de l'hémisphère Nord et à 40 stations de l'hémisphère Sud des zones tempérées.

¹ Jean Xanthakis, «Sur les températures moyennes mensuelles de l'air», Athènes, 1943.

² John Xanthakis, «Relation between the mean monthly air temperatures in the

Nous allons indiquer maintenant qu'une relation analogue existe entre les valeurs moyennes mensuelles de la radiation solaire observée à 12 différentes stations de l'hémisphère Nord.

Soient, en effet, S_i , $i=1, 2, \dots, 6$ les valeurs moyennes mensuelles de la radiation solaire pour les mois Janvier — Juin et S_{13-i} , $i=1, 2, \dots, 6$ celles des mois Decembre — Juillet. Les données des observations sur la radiation solaire à 12 stations de l'hémisphère Nord (Table I) montrent que :

$$(2) \quad \frac{S_i}{S_{13-i}} = \frac{P'}{1-e' \cos(L_i - W')}, \quad i=1, 2, \dots, 6$$

Où L_i , $i=1, 2, \dots, 6$ représente la longitude du Soleil pour le milieu de chaque mois Janvier — Juin et P' , e' et W' trois constantes.

On constate donc que le rapport $r_i = \frac{S_i}{S_{13-i}}$ des valeurs moyennes mensuelles de la radiation solaire aux 12 stations considérées est représenté par une relation analogue à la relation (1), qui représente le rapport $R_i = \frac{T_{13-i}}{T_i}$ des températures moyennes mensuelles. Par conséquent, *le rapport r_i des valeurs moyennes mensuelles de la radiation solaire aux 12 stations considérées est égal aussi au rayon vecteur d'une ellipse dont l'orientation et l'excentricité changent d'un lieu à l'autre.*

Données numériques

La table I donne les valeurs de la radiation solaire observée à Paris (Parc Sain-Maur), Locarno-Monti, Zurigo, Davos et à Washington. Les valeurs de la radiation à Washington ont été extraites de la courbe 5 (Radiation with average sky) publiée par M. I. Hand¹.

La table II donne les valeurs moyennes mensuelles de la radiation Solaire + Ciel à 8 stations de l'U.S.A., (lignes I, II, ... XII). Ces valeurs ont été extraites des valeurs moyennes hebdomadaires publiées par M. I. Hand que nous reproduisons ici².

Les tables I_A et II_A donnent les valeurs numériques des constantes

temperates Zones». Thessaloniki University, Press and Bul. of the American Met. Soc. Vol. 29, N° 10, 1948, pp. 550 - 552.

¹ Monthly Weather Review, t 65, 1937, p. 419.

² Nous avons tenu compte ici les stations dont l'intervalle des observations est plus grand de 5 ans.

P', e' et W' (colonne 1) calculées par une methode d'approximations successives. La colonne 2 de ces tables donne les valeurs observées du rapport $r_i = \frac{S_i}{S_{13-i}}$ $i=1, 2, \dots, 6$ et la colonne 3 les valeurs calculées de ce rapport à l'aide de l'équation (2).

La fig. 1 donne la distribution des differences O - C (colonne 4) entre les valeurs observées et calculées du rapport r_i . On constate que les 85% de ces differences sont comprises entre - 0.020 et + 0.020, ce qui est très satisfaisant, surtout si l'on tient compte que les intervalles des observations à la majorité des stations considerées sont inferieurs à 10 ans.

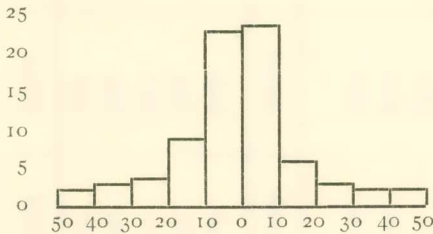


Fig. 1. - (unité 0.001).

Enfin, on doit noter qu'il y a un désaccord notable entre $(r_i)_{ob}$ et $(r_i)_{cal}$ aux stations de Lincoln (pour $i=4$), Madison (pour $i=2$) et Fairbanks (pour $i=1$). Il faut également noter que les valeurs moyennes extraites du tableau 2 de M. I. Hand pour la radiation solaire + Ciel à Chicago et Twin Falls ne verifient pas la relation (2).

La justification théorique des relations (1) et (2) sera l'objet d'une étude particulière.

ΠΕΡΙΛΗΨΙΣ

Ἐστῶσαν S_i αἱ μέσαι μηνιαῖαι τιμαὶ τῆς ἡλιακῆς ἀκτινοβολίας διὰ τοὺς μῆνας Ἰανουάριον—Ἰούνιον καὶ S_{13-i} , $i=1, 2, \dots, 6$ διὰ τοὺς μῆνας Δεκέμβριον—Νοέμβριον . . . Ἰούλιον.

Αἱ σχετικαὶ παρατηρήσεις εἰς 12 σταθμοὺς τοῦ βορείου ἡμισφαιρίου (ἴδε πίνακα I) δεικνύουσιν ὅτι :

$$\frac{S_i}{S_{13-i}} = \frac{P'}{1 - \epsilon \cos(L_i - W)}$$

$$i = 1, 2, \dots, 6$$

Ὅπου L_i , $i = 1, 2, \dots, 6$ παριστᾷ τὸ μῆκος τοῦ Ἡλίου διὰ τὸ ἀντιστοιχοῦν εἰς τὸ μέσον ἐκάστου τῶν μηνῶν Ἰανουαρίου—Ἰουνίου καὶ P' ε' W' τρεῖς σταθεράς, τῶν ὁποίων αἱ ἀριθμητικαὶ τιμαὶ προσδιορίζονται διὰ διαδοχικῶν προσεγγίσεων.

Ἐπανευρίσκωμεν οὕτω διὰ τοὺς θεωρηθέντας 12 σταθμοὺς μίαν σχέσιν ἀνάλογον ἐκείνης, τὴν ὁποίαν εὗρομεν ἤδη διὰ τὰς μέσας μηνιαίας θερμοκρασίας τοῦ ἀέρος εἰς τὰς εὐκράτους ζώνας. Ἦτοι, ὁ λόγος $r_i = \frac{S_i}{S_{13-i}}$, $i = 1, 2, \dots, 6$ τῶν μέσων μηνιαίων τιμῶν τῆς ἡλιακῆς ἀκτινοβολίας παρίσταται διὰ τῆς ἐπιβατικῆς ἀκτῖνος μιᾶς ἐλλείψεως, τῆς ὁποίας ὁ προσανατολισμὸς καὶ ἡ ἐκκεντρότης μεταβάλλονται ἀπὸ τόπου εἰς τόπον.

Ἡ θεωρητικὴ δικαιολογία τῶν ἐμπειρικῶν τούτων σχέσεων θὰ δοθῇ εἰς προσεχῆ ἀνακοίνωσίν μας.

TABLE I.

a) *Radiation Solaire au Pare Sain-Maur, près Paris a midi pour très beau temps. Cal. gr/min - cm² (1925 - 1929)*

	Jan.	Fev.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
Pare Sain - Maur:	1,15	1,28	1,38	1,42	1,43	1,41	1,39	1,36	1,31	1,27	1,22	1,15

b) *Somma giornaliera media della radiazione globale nei giorni senza nubi à Locarno-Monti, Zurigo è Davos, cal/cm².*

	Jan.	Fev.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
Locarno - Monti: H = 380 m	1,98	302	434	562	665	709	681	589	466	335	227	167
Zurigo: H = 493 m	162	259	414	563	668	706	691	591	463	307	190	132
Davos: H = 1590 m	175	287	452	633	745	768	733	627	467	337	213	157

c) *Radiation with average sky at Washington D. C. (courbe 5)*

	Jan.	Fev.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
Washington:	167,5	242,5	338,0	420,0	478,0	499,0	489,0	448,0	376,0	292,0	208,6	149,0

a) *M. Piery, «Traité de Climatologie médical» t. 1, p. 165 (Tableau II).*

b) *J. C. Thans, «La radiazione del Sole + Cielo», Geofisica pura e applicata, Milano, Vol XIV (1949) Fase 1 - 2.*

c) *Irving. F. Hand, «Review of United States Weather Bureau Solar radiation investigation», Monthly Weather Review t. 65, 1937 p. 419.*

TABLE II.

Weekly means of daily totals of Solar and sky radiation on a horizontal Surface, gr/cal. per square centimeter; stations are in order of increasing latitude

(L. F. Hand: Monthly Weather Review t, 65, 1937 p. 432. Table 2)

D A T E	Miami 6 ans	La Jolia 6 ans	Fresno 8 ans	Washington 22 ans	New. York 12 ans	Lincoln 20 ans	Madison 26 ans	Fairbanks 6 ans
4 Janvier	295	245	148	153	103	175	129	8
11 »	300	254	163	152	108	185	134	10
18 »	275	239	189	163	113	196	156	15
25 »	332	260	208	180	154	226	185	26
(31) »	—	—	—	—	—	—	—	—
I. Valeur moyenne ...	300.5	249.5	177.0	162.0	119.5	195.5	151.0	14.7
1 Fevrier	351	—	216	204	149	224	188	36
8 »	351	265	248	213	161	262	207	49
15 »	349	274	294	232	168	272	225	70
22 »	374	314	340	261	200	298	254	104
(28) »	—	(333)*	(376)*	—	—	—	—	—
II. Valeur moyenne ...	356.2	296.5	294.8	228.0	169.5	264.0	218.5	64.8
1 Mars	364	336	382	289	242	342	280	144
8 »	376	333	403	309	263	358	299	153
15 »	421	348	422	326	271	377	313	193
22 »	477	375	455	333	286	395	318	172
29 »	466	414	484	346	267	407	350	279
III. Valeur moyenne ...	420.8	361.5	429.5	325.0	265.8	375.8	312.0	188.2

* Valeurs prises par interpolation.

T A B L E II (Suite).

D A T E	Miami	La Jolia	Fresno	Washington	New York	Lincoln	Madison	Fairbanks
5 Avril	471	423	511	371	329	413	372	334
12 »	482	440	577	393	316	435	400	380
19 »	470	446	589	425	364	447	399	398
26 »	478	453	573	450	411	450	439	392
(30) »	—	—	(603)*	—	—	—	—	—
IV. Valeur moyenne . .	475,2	440,5	570,6	401,8	355,0	436,3	402,5	376,0
3 Mai	525	462	626	456	389	475	438	401
10 »	534	472	642	447	389	—	444	417
17 »	—	—	667	471	420	523	482	444
24 »	497	498	676	507	446	557	492	442
31 »	472	472	676	524	461	520	497	432
V. Valeur moyenne . .	507,0	476,0	657,4	481,0	421,0	519,0	470,6	427,2
(1) Juin	(502)*	—	—	—	(455)*	—	—	—
7 »	576	434	648	495	428	550	510	469
14 »	481	434	701	498	435	546	507	502
21 »	459	485	721	494	434	576	523	499
28 »	515	503	728	531	450	603	532	474
VI. Valeur moyenne . .	506,6	464,0	699,5	504,8	440,4	568,7	518,0	486,0

T A B L E I I (Suite)

D A T E	Miami	La Jolie	Fresno	Washington	New York	Lincoln	Madison	Fairbanks
5 Juillet	515	432	704	513	454	589	529	446
12 »	522	432	698	496	454	586	535	482
19 »	513	453	687	484	426	583	519	411
26 »	531	439	664	488	425	555	509	434
VII. Valeur moyenne	520,0	439,0	688,2	495,2	439,7	578,3	523,0	443,2
2 Août	496	428	659	472	424	515	466	335
9 »	516	397	628	441	375	496	456	317
16 »	465	402	619	436	363	490	441	298
23 »	492	403	587	417	328	484	441	281
30 »	474	392	568	418	351	443	403	247
VIII. Valeur moyenne	488,6	404,4	612,2	436,3	368,2	485,6	441,4	295,6
(1) Septembre	—	(383)*	—	—	—	—	—	—
6 »	437	361	570	383	314	459	374	187
13 »	424	329	545	366	313	427	335	215
20 »	433	328	494	366	299	421	344	147
27 »	407	331	465	352	278	374	292	123
IX. Valeur moyenne	426,2	346,4	518,5	366,7	301,0	420,3	336,0	193,0

T A B L E II (Suite)

D A T E	Miami	La Jolia	Fresno	Washington	New York	Lincoln	Madison	Fairbanks
4 Octobre	406	317	434	336	—	337	276	109
11 »	368	285	405	307	266	306	242	72
18 »	355	290	371	283	214	300	217	63
25 »	368	287	368	267	194	278	205	53
(31) »	—	—	(331)*	(249)*	(171)*	—	—	—
X. Valeur moyenne ...	374,2	294,7	381,8	288,4	211,5	305,2	235,0	74,2
1 Novembre	345	269	316	246	174	238	183	38
8 »	337	269	307	225	148	243	164	30
15 »	342	265	245	196	127	207	143	27
22 »	328	263	242	189	126	206	129	18
29 »	289	259	221	164	109	185	124	14
XI. Valeur moyenne ...	328,2	265,0	266,2	204	136,8	215,8	148,6	25,4
6 Decembre	304	254	191	159	102	172	116	7
13 »	308	252	179	136	101	166	113	5
20 »	280	249	149	145	97	178	120	6
27 »	283	236	138	149	115	174	123	5
XII. Valeur moyenne	293,8	247,8	164,3	147,2	103,8	172,5	118,0	5,8

T A B L E I A

Station - Valeurs des constantes	$[r_i]_{ob}$	$[r_i]_{cal}$	dif. o - c	Station - Valeurs des constantes	$[r_i]_{op}$	$[r_i]_{cal}$	dif. o - c
Paris	1,000	1,002	- .002	Davos	1,115	1,115	.. 000
(Pare Sain-Maur)	1,049	1,053	- 4	$p' = 1,036$	1,347	1,302	+ 45
$p' = 0,9785$	1,087	1,082	+ 5	$e' = 0,245$	1,341	1,370	- 29
$e' = 0,100$	1,084	1,084	0	$w' = 0^\circ$	1,355	1,331	+ 24
$w' = + 11^\circ$	1,052	1,056	- 4		1,188	1,208	- 20
	1,014	1,009	+ 6		1,048	1,063	- 15
Locarno - Monti	1,186	1,221	- .035	Washington	1,124	1,131	- .007
$p' = 1,0770$	1,330	1,289	+ 41	$p' = 1,0500$	1,163	1,159	+ 4
$e' = 0,170$	1,296	1,289	+ 7	$e' = 0,095$	1,158	1,153	+ 5
$w' = - 20^\circ$	1,206	1,223	- 17	$w' = - 25^\circ$	1,117	1,118	- 1
	1,129	1,129	0		1,067	1,069	- 2
	1,041	1,035	+ 6		1,020	1,018	+ 2
Zurigo	1,227	1,244	- .017				
$p' = 1,0710$	1,363	1,329	+ 34				
$e' = 0,200$	1,349	1,328	+ 21				
$w' = - 20^\circ$	1,216	1,247	- 31				
	1,130	1,132	- 2				
	1,022	1,022	0				

TABLE II^A

Station - Valeurs des constantes	$[r_i]_{ob}$	$[r_i]_{cal}$	dif. o - c	Station - Valeurs des constantes	$[r_i]_{ob}$	$[r_i]_{cal}$	dif. o - c
Miami	1,023	1,028	- . 005	New York	1,151	1,151	-.000
$p' = 0,9604$	1,085	1,100	- 15	$p' = 1,0220$	1,239	1,240	- 1
$e' = 0,150$	1,125	1,110	+ 15	$e' = 0,190$	1,257	1,259	- 2
$w' = -2^\circ$	1,115	1,108	+ 7	$w' = -12^\circ$	1,179	1,204	- 25
	1,038	1,047	- 9		1,143	1,106	+ 37
	0,974	0,970	+ 4		1,001	1,008	- 7
La Jolia	1,007	1,005	+ . 002	Lincoln	1,133	1,139	-.006
$p' = 0,9672$	1,119	1,138	- 19	$p' = 1,0025$	1,223	1,222	+ 1
$e' = 0,230$	1,230	1,230	0	$e' = 0,190$	1,232	1,234	- 2
$w' = +15^\circ$	1,271	1,251	+ 20	$w' = -15^\circ$	[1,038]	—	—
	1,177	1,179	- 2		1,069	1,073	- 4
	1,057	1,057	0		0,983	0,973	+ 10
Fresno	1,077	1,072	+ . 005	Madison	1,280	1,284	- 004
$p' = 1,0222$	1,106	1,111	- 5	$p' = 1,0550$	1,466	[1,350]	—
$e' = 0,090$	1,127	1,123	+ 4	$e' = 0,220$	1,328	1,319	+ 9
$w' = -7^\circ$	1,105	1,106	- 1	$w' = -30^\circ$	1,198	1,206	- 8
	1,071	1,068	+ 3		1,066	1,078	- 12
	1,016	1,020	- 4		0,972	0,959	- 13
Washington	1,101	1,087	+ .0014	Fairbanks	2,535	(2,019)	—
$p' = 1,0352$	1,118	1,125	- 7	$p' = 1,2626$	2,554	2,565	- 011
$e' = 0,090$	1,127	1,137	- 10	$e' = 0,520$	2,537	2,518	+ 19
$w' = -7^\circ$	1,118	1,121	- 3	$w' = -22^\circ$	1,950	1,952	- 2
	1,101	0,082	+ 19		1,445	1,441	+ 4
	1,019	1,033	- 14		1,097	1,103	- 6