

PRZEGLĄD LITERATURY. BIBLIOGRAFIA.

Bemporad A. e Cavasino A. Misure attinometriche eseguite nel R. Osservatorio di Catania dal Luglio 1904 all' Agosto 1905 (Memorie della Società degli spettroscopisti Italiani, Vol. XXXIV, 1907, Dispensa 1a, p. 7—21, Catania).

Pomiary te prowadzone były w ogrodzie Obserwatorium z inicjatywy prof. A. Riccò; jako przyrząd służył aktometr Arago¹⁾. W ogólności dokonywano 2 pomiarów dziennie, rano (około 8^h) i w południe; są one przytoczone w osobnej tabeli z dołączeniem odpowiednich wysokości słońca. Warto nadmienić, że w charakterystyce nieba podany jest także stopień przezroczystości atmosfery według skali (1—bardzo zła, 5—wyjątkowo dobra).

Autorowie, podając różnice między temperaturą kulki błyszczącej i wyczernionej, uważają tę różnicę jako pewną wielkość proporcjonalną do natężenia promieniowania słonecznego; zresztą wyrażają się oni w tym względzie dość ogólnie, mówiąc, że „la differenza delle letture suole ammettersi proporzionale all' intensità della radiazione solare“. Mimo ważnych wadliwości aktynometru Arago, autorów niei prostota przyrządu („questo strumento è prezioso per la sua estrema semplicità“) i wyrażają oni przekonanie, że jeżeli takie pomiary nie dają się redukować do skali bezwzględnej, to jednak są one podatne do oceny zmian przezroczystości w z g l ę d n e j atmosfery.

¹⁾ Ostatnią pracę z przedstawieniem zasady aktynometru Arago znaleźć można w Annali dell'Ufficio Centr. (Ser 2, Vol. XVIII, Parte Ia 1905, p. 61, Roma) pod tytułem: A Riccò e G. Saija „Saggio di meteorologia dell' Etna.“

Nam się wydaje, że prostota przyrządu tylko o tyle jest cenna, o ile daje się pogodzić z dokładnością; dalej, że nie wszystkie wielkości dają się w sposób t. zw. „prosty” wyznaczyć i że wreszcie uważanie wadliwych pomiarów za pewną „względną” miarę szukanego czynnika jest gołosłowne i ryzykowne, dokąd przynajmniej stopień możliwych błędów nie jest wiadomy.

Dla redukowania otrzymanych wartości natężenia na jedną i też samą wysokość słońca (29° dla Catanii, co odpowiada tam najniższej wysokości południowej w zimie), autorowie posilkują się wzorem empirycznym Bartoli'ego:

$$\log Q = a - b \log \varepsilon,$$

gdzie Q odpowiada natężeniu, ε — grubości warstw atmosferycznych, a a i b są dwie „stałe”, wyznaczone dla danego dnia (lub jego części) z dwóch obserwacji. Wartości zredukowane na wysokość 2-go są przedstawione graficznie; krzywa, mimo oscylacji, daje maximum w styczniu, minimum w sierpniu, zgodnie z przebiegiem rocznym wilgotności bezwzględnej. Tę zgodność przebiegu dwu krzywych z naciskiem podkreślają autorowie, przedstawiając graficznie średnie miesięczne natężenia promieniowania i wilgotności w mm. Rezultaty te już poprzednio zaznaczali i inni obserwatorowie włoscy (por. artykuł prof. Bartoli w Bolletino mens. dell' Osservatorio di Moncalieri, 1905, № 12, oraz A. Riccò e L. Mendola „Trasparenza relativa dell' aria atmosferica nel biennio 1901—02—04” w Memorie d. S. d. Spettroscopisti Ital., Vol. XXXIII, p.159).

Przy uwzględnieniu wpływu ekscentryczności (około 7%), otrzymane krzywe wykazują, że zmiany roczne w natężeniu w danych warunkach wynoszą koło 25% wartości najwyższej radiacji.

Autorowie zestawiają wreszcie różne wzory empiryczne ¹⁾ dla zmian natężenia promieniowania z odległością zenitalną z , a mianowicie:

I. Wzór Pouilleta $Q = A_1 p^\varepsilon$, skąd $\log Q = a_1 - b_1 \varepsilon$.

II. „ Crova $Q = A_2(1+\varepsilon)^{-n}$, „ $\log Q = a_2 - b_2 \log(1+\varepsilon)$.

III. „ Bartoli'ego $Q = A_3 \varepsilon^{-n}$ „ $\log Q = a_3 - b_3 \log \varepsilon$,

¹⁾ Por. także Memorie d. S. d. Spett. It. Vol. XXXIII, p. 225. Wzory empiryczne stosują się do celów interpelacyjnych, przyczem wysokość słońca nie powinna być także zbyt mała (np. nie niżej 20°).

gdzie $\varepsilon = F(\varepsilon)$, i proponują nowy wzór:

$$\text{IV.} \quad Q = A\mu^{\varepsilon^n}, \quad \text{skąd} \quad \log Q = a_4 - b_4 \varepsilon^n.$$

Dla Catanii wykładnik n może być przyjęty, jako równy 0,6 lub $\frac{2}{3}$; dla pomiarów Ångströma na Teneryffie od 0,7 do 0,8. Autorowie wykazują, że wzór (IV) czyni zadość doświadczeniu w sposób bardziej dokładny, niż wzory poprzednie. Wł. Gorczyński.

N. Korostelev. Observations actinométriques faites à Tachkent en février 1907. (Bulletin de l'Académie Impériale des Sciences de St. Petersburg. VI série, № 6, 1 Avril 1907, pag. 163—169. W języku rosyjskim).

Autor, z okazji wyjazdu do Turkestanu dla obserwacji zaćmienia Słońca w dniu 1 stycznia 1907 r. podaje rezultaty kilku pomiarów w Taszkencie z pyrhelimetrem kompensacyjnym Ångströma; w ciągu 2-ch tygodni pobytu, tylko w dniu 12, 13 i 15 lutego 1907 niebo było dostatecznie pogodne.

Prąd kompensacyjny otrzymywał autor z dwóch niewielkich elementów Daniela, odznaczających się dostateczną stałością, gdy elementy Leclanché wskutek wahań natężenia utrudniają pracę z reostatem.

Odczytania starał się autor dokonywać co minutę, lecz w wielu razach przeszkadzały temu obłoki; dane ostateczne podaje w postaci średnich, wyprowadzonych z trzech obserwacji w równych odstępach.

Zauważymy, że liczba danych, zebranych przez p. Korosteleva, jest bardzo nieliczna i podana nadto w formie niewystarczającej; tak np. nie znajdujemy odpowiednich wysokości Słońca dla znalezionych wartości natężenia promieniowania słonecznego (które autor nazywa „insolacją”), ani też wiadomości o stanie elementów meteorologicznych w tym czasie. Nie wskazane są poprawki przyrządu oraz prawdopodobne błędy pomiarów.

Podajemy poniżej wyciąg z danych autora, opuszczając wartości zmniejszone wskutek przejść obłoków i t. p., i w ogóle biorąc prawdopodobne wierzchołki krzywej dziennej w tym niewielkim interwale dziennym, w którym dokonywane były pomiary w Taszkencie.

Natężenia promieniowania słonecznego w Taszkencie.

12. II. 1907.			13. II. 1907.		
Czas miejsc.	Nat. prom.	Uwagi.	Czas. miejsc.	Nat. prom.	Uwagi.
12 ^h 18 ^m _p	1.37	temp. 14° 5	11 ^h 30 ^m _a	1.36	temp. 11°
" 34 _p	1.39	Wiatr NW.	" 43 ^m _a	1.37	Zachm. 2, Cu
" 38 _p	1.40	Zachm. 3 Ci, Ci—Cu	" 50 ^m _a	1.38	Wiatr NW ₃
1.18 _p	1.38	NB. Przejścia obłoków.	12 ^h 1 ^m _p	1.37	
			" 13 ^m _p	1.37	
			" 23 ^m _p	1.36	NB.—Wiatr

15. II. 1907.			15. II. 1907.		
Czas miejsc.	Nat. prom.	Uwagi.	Czas miejsc.	Nat. prom.	Uwagi.
11 ^h 29 ^m _a	1.40	temp. 6°	12 ^h 44 ^m _p	1.42	
" 31 ^m _a	1.42	Zach. 0	1 ^h 25 ^m _p	1.37	
" 44 ^m _a	1.44	Wiatr N ₄	" 45 ^m _p	1.36	
" 51 ^m _a	1.44		" 49 ^m _p	1.35	
12 ^h 37 ^m _a	1.40		4 ^h 17 ^m _p	0.98	
			" 22 ^m _p	0.95	
			" 26 ^m _p	0.92	NB. Wiatr stały

Pomiary prowadzone były w parku Obserwatorium w Taszkencie; ziemia dookoła pokryta była warstwą śniegu niedawno spadłego.

Zaznaczymy, że wysokość południowa Słońca w ciągu wskazanych dni w Taszkencie, jest około 35° nad poziomem; wartości znale-

zione przez Korosteleva, wydają się bardzo duże i można żałować, że autor nie podaje należytych wiadomości co do porównań i wogóle dokładności wskazań w jednostkach bezwzględnych użytego pyrhelio-
metru.

Podana w końcu artykułu jednostronicowa dyskusja rezultatów z Taszkentu jest zupełnie powierzchowna i nieprzekonywająca.

Wł. Gorczyński.

Bulletin international de l'Académie des sciences de Cracovie. Classe des sciences mathématiques et naturelles.

Avril 1907. L. Natanson. On the electromagnetic Theory of Dispersion and Extinction in gaseous bodies.

Mai 1907. H. Merczyng. Sur les mouvements des liquides à grande vitesse par des conduites très larges. M-me M. Sadzewicz, Sur l'ainsi dite fatigue photo-électrique des plaques métalliques.

Juillet 1907. W. Dziewulski, Säkuläre Marsstörungen in des Bewegung der Planeten: Brucia, Ingeborg, Taurinensis, Oello. L. Bruner u. St. Tołłoczko, Ueber die Auflösungsgeschwindigkeit fester Körper. Zweite Abhandlung. L. Bruner i J. Dłuska, Chemische Dynamik der Bromierung des Toluols. L. Bruner, Ueber die elektrolytische Leitfähigkeit von Brom und Jod in Nitrobenzollösungen, Z. Thullie. Die Erscheinungen der Diamagnetismus und die Electronentheorie.

Octobre 1907. A. Korn, Allgemeine Lösung des biharmonischen Problems im Raume. M. P. Rudzki. La gravité à Cracovie, à S. Francisco et à Dehra-Dun, réduite à l'aide d'une nouvelle méthode.

Novembre 1907. L. Żłobicki. Ueber den Einfluss des Radiums auf die elektrolytische Leitfähigkeit kolloidaler Lösungen. K. Zakrzewski, Sur un analyseur elliptique à pénombre.

Décembre 1907. K. Żorawski, Ueber eine die partiellen Differentialgleichungen erster Ordnung betreffende Relation. W. Sierpiński. Sur le développement de l'expression $\sqrt[m]{a}$ en un produit infini. M. Smoluchowski, Théorie cinétique de l'opalescence des gaz à l'état critique et de certains phénomènes correlatifs. H. Merczyng, Ein mathematisches Lehrbuch für polnische Schulen unter Sigismundus III.

Janvier 1908. S. Zaremba, Sur l'intégration de l'équation biharmonique.

Sprawozdania z posiedzeń Towarzystwa Naukowego Warszawskiego. Rok I. Zeszyt 1—2 luty, marzec 1908. Wydział nauk matematycznych i przyrodniczych.

Posiedzenie z dnia 20 lutego 1908 r. J. Eismond. Zagadnienie mikro-

morfologii komórki. Z. Weyberg, W sprawie chemizmu sodalitów. Wł. Gosiński, Jakie należy uczynić założenie ogólne o naturze rozdziału prędkości w gazie, aby uzyskać prawo Maxwella tego rozdziału. J. Sosnowski. Przyczynek do teorii prędkości elektronicznych. J. J. Boguski i A. Brandys, Wyniki badań nad utlenieniem glejty.

Posiedzenie z dnia 5 marca 1908 r. F. Kucharzewski, Piśmiennictwo techniczne polskie. I. Architektura. J. Lewiński, Kellowej i Oksford na zboczu zachodniem gór Świętokrzyskich. S. Dickstein, Referat z pracy A. Axera O układach sił wewnętrznych z siłośrodem.

Ludwik Silberstein, docent Fizyki matem. w Uniwersytecie rzymskim- Elektryczność i magnetyzm Wykład teoretyczny, poprzedzony wstępem o Algebrze i Analizie wektorów. Tom I. Nakładem księgarni E. Wende i S-ka, 22 X 15,2 str. VIII, 1n1b, 366.

Maryan Smoluchowski. Lord Kelvin. Odbitka z „Ateneum Polskiego“. Lwów 1908, 21 X 13,5; str. 19.

L. Silberstein. Elektromagnetische Grundgleichungen in bivektorieller Behandlung, Separatabdruck aus der Annalen der Physik. Vierte Folge, Bd. 22, 1907, s. 579—586.

L. Silberstein. Nachtrag zur Abhandlung über elektromagnetische Grundgleichungen in bivektorieller Behandlung. Separatabdruck aus den Annalen der Physik. Vierte Folge Ad. 24, 1907, str. 783—784

Henryk Merczyg- Podręcznik matematyczny szkół polskich za Zygmunta III, Kraków. Nakładem Akademii Umiejętności. 26 X . 1908, str. 19.

S. Zaremba. Sur l'intégration de l'équation biharmonique. Extrait du Bulletin de l'Académie des sciences de Cracovie 1908, 22 X 17, str. 29.

M. Smoluchowski. Teorya kinetyczna opalescencyi gazów w stanie kinetycznym oraz innych zjawisk pokrewnych. Kraków. Nakładem Akademii Umiejętności. 1908, 26 X 17,6; str. 20.