

17136

Jan Samsonowicz

ODBITKA Z ART. Nr. 2 „NASZYCH ZDROJÓW“ R. 1911.

JAN SAMSONOWICZ
WILCZA 22

O badaniach klimatologicznych zdrojowisk.

Dr. Stanisław Pawłowski.

Geograf rozumie przez „klimat“ zbiór tych wszystkich zjawisk meteorologicznych, które charakteryzują średni stan atmosfery w pewnym miejscu powierzchni ziemi i wpływają na życie organiczne. Klimatologia zwraca tedy uwagę na grupę zjawisk dla świata organicznego najważniejszą i tem się różni od meteorologii, która, z teoretycznych wychodząc założeń, równą do wszystkich czynników przykładą miarę. Już Humboldt określił klimat jako te zmiany w atmosferze, które nasz organizm odczuwa i definicja owa nie straciła do dzisiaj swego znaczenia. Z tego powodu zaś w geograficznym pojęciu klimatu mieści się bez wątpienia i ta definicja, jakaby oznaczył klimat lekarz, zoolog lub botanik. Różnica tkwić będzie tylko w mniejszym zakresie zjawisk i w pewnym wytycznym kierunku badań. Stąd też Rubner (Lehrbuch der Hygiene) definiuje klimat jako te czynniki, które wpływają na zdrowie jednostki i są uwarunkowane położeniem geograficznym. Weber zaś kładzie prócz tego szczególny nacisk na budowę powierzchni ziemi i na znaczenie jej dla życia i zdrowia organizmów.

Nie należy atoli pojęcia klimatu mieszać z pojęciem pogody, która jest tylko jedną z okresowych faz w kolejnym następstwie zjawisk. Klimatologia podaje nie tylko owe fazy jako średni stan atmosfery, lecz także bada odchylenia od średniej. Zjawiska meteorologiczne rozpatrywa nie w oderwaniu lecz w związku ze sobą. Stwarza wskutek tego możliwie żywy i wierny obraz czynników atmosferycznych, działających w pewnym miejscu. Dlatego w opisie geograficznym czy w pismach higienicznych, zajmujących się klimatem, nie powinno braknąć ani jednego ważniejszego elementu klimatycznego.



17136/15

RNH-39975

CBGiOŚ, ul. Twarda 51/55
tel. 0 22 69-78-773

Wa5148636

Nie potrzebuję chyba uzasadniać doniosłości badań nad stosunkami klimatycznymi naszych zdrojowisk. Podniosę raczej, że gruntowniejszej uwagi nie poświęcono dotychczas żadnemu z nich (M e r e c k i, R o m e r). Ponieważ jest nadzieja, że z żywszą akcją „uzdrowienia“ zdrojowisk w kraju pójdzie w parze poznanie ich klimatu, nie zawadzi przeto podać kilka odnośnych wskazówek.

Klimat zdrojowiska jest klimatem lokalnym t. zn. właściwym pewnemu miejscu. Nie można go jednak rozpatrywać odrębnie od stosunków klimatycznych najbliższego przynajmniej obszaru, zwłaszcza że klimat owego kawałka jest także w porównaniu z klimatem obszaru jeszcze większego lub całej ziemi lokalnym. Wskutek tego tworzy się bardzo często syntetyz klimatologiczne dla pewnych większych krain geograficznych, jak to zrobił znakomicie dla Polski prof. R o m e r (1910). Z drugiej strony nie brak usiłowań, zmierzających do wyrażenia i ujęcia klimatu w pewne typy pogody (P e n c k 1910). Kierunek ten reprezentują przeważnie klimatologowie amerykańscy i angielscy. I tak W a r d jest zdania, że klimat powinno się opisywać, dyskutować żywiej nad jego warunkami. Tworzyć typy pogody, chwycać pilnie zjawiska normalne i nie-normalne. Ponieważ każdorazowy stan pogody odczuwamy codziennie na naszych czynnościach, zdrowiu, sposobie życia a; nawet kieszeni, należy mu przeto szczególną poświęcić uwagę. A b b e zaś twierdzi, że nie wystarcza wyrazić cyfrowo ruch temperatury, lecz należy podkreślić z naciskiem jej oddziaływanie na organizm. Rozróżnia więc dni mroźne, ostre przejmujące, łagodne, pobudzające, ożywiające, rozweselające, przygnębiające, osłabiające i t. d. O s b o r n e ułożył nawet skalę 20 wrażeniowych stanów klimatycznych, A b b e zaś zaprojektował sporządzenie karty subiektywno-klimatycznej. Według podobnych typów pogody, wywnioskowanych z temperatury, wilgotności, zachmurzenia i ciśnienia, opisał klimat Baltimore F a s s i g (1904) a bardzo pięknie scharakteryzował klimat Anglii (według wiatru) S h a w (1905).

Bądź co bądź podstawową czynnością są tu wykonywane skrupulatnie i sumiennie (zwykle instrumentami samopiszącymi) spostrzeżenia dzienne różnych elementów meteorologicznych. Pomiary te umożliwiają ujęcie porównawcze stosunków klimatycznych i wyrobienie sobie o nich wyobrażeń ustalonych. W miejsce całkiem subiektywnych powiedzeń w rodzaju „klimat tej miejscowości jest ostry“ lub „lato było zmienne“ zyskuje się tą drogą pewne naukowe podstawy.

Świat organiczny pozostaje równocześnie pod wpływem ciepła powietrza i pod wpływem ciepła promieni słonecznych oraz promieniowania najbliższych przedmiotów a przede wszystkim powierzchni ziemi. Insolacja i ciepło powietrza mają jako

czynniki klimatyczne znaczenie pierwszorzędne. Już od dłuższego czasu bada się w stacjach klimatycznych oddziaływanie insolacji na ludzi chorych. Silnej insolacji w związku z ciszą powietrza zawdzięczają niektóre zdrojowiska alpejskie, położone głęboko w dolinach i mające ostre zimy (Davos, Arosa i t. d.) swą sławę. Mnożą się przeto dzisiaj, pomiary aktinometryczne z różnych miejsc powierzchni ziemi (u nas G o r c z y ń s k i) i oddają medycynie ważne usługi. Zauważyć tylko godzi się, że temperatura, jaką ciało, wystawione na insolację, otrzymuje, zależy od jego zdolności przyjmowania i przewodzenia ciepła oraz od ruchu powietrza. Wchodzi tu jeszcze w rachubę, zwłaszcza przy niskich stanowiskach słońca, ciepło odbite (D u f o u r). Znaną jest rzeczą, że ciepło odbite podnosi temperaturę powietrza na stokach górskich, tak że jest ona w dzień wyższą niż temperatura w równej wysokości prosto nad doliną. Tak więc badania powyższe rzucają wiele światła na odbieranie ciepła właśnie w czasie pobytu na wolnem powietrzu. Uzupełnia się je często spostrzeżeniami fotochemicznymi.

W badaniach nad temperaturą powietrza pierwsze miejsce należy się spostrzeżeniom temperatury dziennej i jej zmianom. Otrzymuje się je dzisiaj przez zapisy termograficzne lub godzinowe, wreszcie przy pomocy termometrów ekstremalnych. I właśnie szcharakteryzowanie klimatu danej miejscowości jest przez podobne spostrzeżenia w wysokim stopniu ułatwione.

Szczególnie w stacjach górskich zmiany temperatury, spowodowane regularnie wstępującymi prądami powietrza lub zacienieniem przez strome zbocza, budzić muszą poważny interes. Bardzo ważne pod względem zdrowotnym jest obniżenie temperatury rano i wieczorem i jej wzrost w porze popołudniowej, jakoteż wszelkie anomalie w pionowym rozmieszczeniu temperatury oraz stosunki termiczne na dnie dolin i na stokach.

Z temi kwestjami łączy się sprawa wahań dziennych, miesięcznych i rocznych. Amplituda jest zawsze jednym z najważniejszych wskaźników klimatologicznych. Pożądana jest także znajomość nieokresowych, gwałtownych zmian temperatury. Klimat bowiem danej miejscowości jest dopiero wówczas bardzo korzystny, gdy krańcowe spadki i wzrosty temperatury nie są zbyt częste. Uwzględniać też należy zmienność i prawdopodobieństwo nastania pewnych temperatur tak wysokich jak niskich. Tak n. p. w Krakowie przypada najszybsza zmiana temperatury (W e i g t)

w zimie między 10—11 h_a i 3—6 h_p,
w lecie między 7—8 h_a i 6—8 h_p.

1*

Prawdopodobieństwo zaś nastania temperatur niskich jest w Krakowie większe niż w Celowcu (H a n n),

	—10°	—20°	—30°
Kraków:	1	0,63	0,07
Celowiec:	1	0,57	0,03

Obliczenie trwania pewnych stopni temperatury pozwoli niejednokrotnie oznaczyć w przybliżeniu długość sezonu w danej miejscowości.

W Krakowie temperatura wyższa od wymienionych poniżej stopni

	> 5°	> 10°	> 15°
nastaje średnio . .	23. III.	30. IV.	27. V.
ustępuje średnio . .	10. XI.	7. X.	11. XI.
Okres trwania wynosi:	233 dni	161	108.

Obok temperatury jest wilgotność powietrza jednym z najważniejszych elementów klimatycznych. Wyraża się ją przez wilgoć bezwzględną, względną i t. zw. s p ó ł c z y n n i k n a s y c e n i a.

Wilgoć bezwzględna wystarcza może fizykowi do oznaczenia wilgotności powietrza, lecz nic nie mówi jeszcze o wpływie wilgoci na organizm. Powietrze może być bowiem bardzo suche a mimo to może zawierać więcej wilgoci niż powietrze bardzo wilgotne, o ile temperatury w obu wypadkach są różne.

Celom klimatologicznym odpowiada najlepiej wilgoć w z g l ę d n a, gdyż wyraża ona właściwy stan wilgotności powietrza. Tak n. p. powietrze w zimie jest wilgotne mimo małej absolutnej zawartości pary wodnej. powietrze w lecie jest suche, mimo że zawartość pary wodnej jest 2—3 razy większa. Wilgoć względna warunkuje obok temperatury zapotrzebowanie wody przez organizm. Ponieważ zaś ulega wielkim zmianom dziennym i z dnia na dzień, dlatego jest rzeczą wskazaną temi zmianami bliżej się zająć. W monografii klimatologicznej zdrojowiska ma to szczególne znaczenie. Od zmian wilgoci względnej zależy silniejsze lub słabsze wydzielanie wody przez skórę i płuca (P e t t e n k o f e r, V o i t), tak że wahanie o 1% jest już przez organizm, zwłaszcza chory, odczuwalne.

Spółczynnik nasycenia nie charakteryzuje tak dobrze klimatu jak wilgoć względna i doprowadza często do błędnych wniosków. Z tego powodu jednak, że znajomość jego ma duże wielkie praktyczne znaczenie w higienie i terapii (F l ü g g e, D e n e c k e), można go w badaniach uwzględniać.

Od stanu temperatury i wilgotności powietrza zależy t. zw. uczucie temperatury. Gdy powietrze jest suche, znosimy wysokie temperatury lekko i bez szkody, gdy wilgotne — ciężko. Harrington wykreślił nawet kartę temperatury odczuwalnej (w lipcu) dla Stanów Zjednoczonych i udowodnił na jej podstawie, że lato nad Oceanem Atlantyckim odczuwa się jako gorętsze niż w pd. Kalfornii. Temperatura odczuwalna zależy jeszcze od promieniującego ciepła i od ruchu powietrza. Ponieważ człowiek w naszym klimacie stwarza sobie przez ubranie specjalny, sztuczny klimat dla swej skóry, przeto kwestja ta nie jest z higienicznego punktu widzenia obojętna.

Oprócz wilgotności bada się nadto opady atmosferyczne i zachmurzenie a raczej t. zw. słoneczność, zależną od zachmurzenia. Badania nad słonecznością postąpiły już grubo naprzód, zwłaszcza że sposoby obserwacji zachmurzenia są jeszcze zawsze niedostateczne. Im większa jest słoneczność w danem miejscu, tem większa jasność, większe nocne obniżenie temperatury. Promienie słońca oddziałują także dezinfekcyjnie na powietrze, tak że klimaty słoneczne i suche są naogół zdrowe. Prócz tego ogromny wpływ wywiera słoneczność na psychiczny nastrój umysłów.

Ruch powietrza nabiera w niektórych okolicach pierwszorzędno znaczenia jako czynnik klimatyczny; naogół zaś wzmacnia parowanie i obsychanie powierzchni ziemi oraz budzi pragnienie wody w organizmie. Z drugiej strony silny wiatr działa na uczucie temperatury czyli na t. zw. fizjologiczną temperaturę, zwykle przez termometr nie wyrażoną. Klimaty, w których panują cisze, wpływają nieco usypiająco (Radau, Pauly). Wiatry decydują bardzo często o charakterze klimatu i odgrywają w klimacie miejscowości, eksponowanych silnie na wiatr, nadzwyczaj ważną rolę.

Ciśnienie powietrza natomiast nie ma większego praktycznego znaczenia (Hann). Różnice w ciśnieniu odczuwa organizm dopiero w znacznej wysokości a wahania ciśnienia są niewielkie i nie wywierają złego wpływu na zdrowie (Thomas). Nie brak tu jednak poglądów przeciwnych (Lomer). W takich wypadkach przypisuje się ujemne działanie na zdrowie, a w szczególności na choroby umysłowe, ciśnieniu, zamiast tym czynnikom, które są z niem związane.

W końcu należy zbadać składniki powietrza, jakość gleby i konfigurację terenu, szatę roślinną i t. p.

W krótkich i całkiem ogólnie naszkicowanych uwagach wskazałem na najważniejsze zadania badań klimatologicznych zdrojowisk. W ogólnem ujęciu rzeczy chodzi przedewszystkiem o wyszukanie obszaru klimatycznego, do którego dana miejscowość należy i o stwierdzenie pewnych ty-

p ó w p o g o d y. Pierwsza czynność ma więcej znaczenie ogólnie naukowe, druga więcej praktyczne. Obie zaś pozwolą bezwątpienia określić zdrowotność klimatu zdrojowiska w sposób przedmiotowy i poparty materiałem naukowym. Klimat zdrojowisk zaczyna budzić poważne zainteresowanie. Poświęcono nawet tej sprawie osobne czasopismo (Zeitschr. f. Balneologie, Klimatologie u. Kurorthygiene od r. 1908 w Berlinie), w którym pracuje wielu meteorologów i lekarzy. Życzyłoby należało, ażeby i u nas sprawa zbadania zdrojowisk pod względem klimatycznym weszła na nowe tory¹⁾.

¹⁾ Wszelkich wskazówek co do urządzania stacyj meteorologicznych i co do opracowania spostrzeżeń udziela bezinteresownie Sekcja zachęty do badań fizjograficznych Tow. Przyrodników im. Kopernika we Lwowie (Długosza 5).



17136

