

Wskazówki do badań socjologicznych w lesie bukowym.

(Z ramienia Stałej Komisji Międzynarodowych Wycieczek geograficzno-roślinnych.)
Przetłumaczył na język polski i uwagami opatrzył: **Władysław Szafer.**

(Dokończenie).

Uwagi tłumacza.

Broszura Prof. E. Rübla przeznaczoną jest w pierwszej linii dla tych geografów roślin i leśników polskich, którzy zorganizowani w „Komitet dla zbadania lasu bukowego w Polsce“ mają pracą swoją przyczynić się do urzeczywistnienia planu powziętego przez III-cią Międzynarodową Wycieczkę Geo-botaniczną. W drugim rzędzie broszura ta ma spełnić rolę spopularyzowania metod społecznej socjologii roślin w Polsce i przyczynić się do definitywnego ustalenia polskiego słownictwa w zakresie tego nowego działu nauki.

Pragnąc aby publikacja ta spełniła w zupełności swoje zadanie dodaję do niej moje „uwagi“. Nie są one natyle wyczerpujące, ażeby czyniły zbędnem sięganie do źródeł i oryginalnych prac naukowych, — zwłaszcza nie mogą one zastąpić praktycznej książki E. Rübla (*Geobotanische Arbeitsmethoden*, Lipsk 1922) — niemniej, jak się spodziewam, ułatwią one, zwłaszcza początkującemu badaczowi skazanemu na własne siły w pracy terenowej, zorientowanie się w praktycznej stronie pracy socjologicznej i ułatwią mu zorientowanie się w literaturze przedmiotu.

Uwaga 1-sza. Ażeby dać konkretny przykład jednego zdjęcia socjologicznego wykonanego w lesie bukowym w Polsce, podaję następujący wzór, który zawdzięczam uprzejmości Dr. B. Pawłowskiego:

Przykład zdjęcia fytosocjologicznego w lesie bukowym.

Stano wisko: Pieskowa Skała k. Ojcowa, naprzeciwko zamku, po prawym brzegu Prądnika.

Siedlisko: zbocze doliny o wystawie (ekspozycji) *N-E*; nachylenie stoku ok. 25° ; podłoże: skały wapienne, pokryte warstwą gleby grubości ok. 20—40 *cm*.

Las częściowo odroślowy, dość gęsto zwarty, różnowiekowy; najstarsze drzewa ok. 50-letnie.

Zdjęcie wykonał: B. Pawłowski, dnia 10/5, 1925, na przestrzeni ok. 500 *m*².

Typ biolog.	Stos. ilość.	Towarz.
a) Warstwa drzew:		
<i>P</i> <i>Fagus silvatica</i>	4—5	4 kw.
<i>P</i> <i>Abies alba</i>	+	1
<i>P</i> <i>Carpinus betulus</i>	+	1
b) Warstwa krzewów:		
<i>P</i> <i>Ribes grossularia</i>	+	1
<i>P</i> — <i>alpinum</i>	+	1
<i>P</i> <i>Rubus idaeus</i>	+	1
<i>P</i> <i>Cornus sanguinea</i>	+	1
c) Warstwa ziół:		
<i>G</i> <i>Dryopteris Linneana</i>	+	1—2
<i>H</i> — <i>lobata</i>	+	1
<i>H</i> — <i>felix mas</i>	+	1
<i>H</i> <i>Athyrium filix femina</i>	+	1
<i>G</i> <i>Mercurialis perennis</i>	+—1	2 kw.
<i>H</i> <i>Asarum europaeum</i>	+	1 kw.
<i>H</i> <i>Isopyrum thalictroides</i>	+—1	2 przekw.
<i>H</i> <i>Aconitum moldavicum</i>	1	1—2
<i>G</i> <i>Anemone nemorosa</i>	2	1—2 kw.
<i>G</i> — <i>ranunculoides</i>	—	1 kw.
<i>H</i> <i>Ranunculus lanuginosus</i>	+	1 pącz.
<i>G</i> <i>Dentaria glandulosa</i>	+—1	1 kw.
<i>H</i> <i>Viola silvestris</i>	+—1	1 kw.
<i>G</i> <i>Oxalis acetosella</i>	1—2	1—2 kw.
<i>H</i> <i>Chrysosplenium alternifolium</i>	+	1 ow.
(<i>P</i>) <i>Sorbus aucuparia</i> (siewki)	+	1
<i>H</i> <i>Aruncus silvester</i>	+	1
<i>H</i> <i>Epilobium montanum</i>	+	1
<i>H</i> — <i>angustifolium</i>	+	1
<i>P</i> <i>Daphne mezereum</i>	+	1 przekw.
<i>P</i> <i>Hedera helix</i>	+	1—2
<i>G</i> <i>Aegopodium podagraria</i>	+—1	1
<i>H</i> <i>Pirola minor</i>	+	2
<i>G</i> <i>Monotropa hypopitys</i> var. <i>glabra</i>	+	1
<i>H</i> <i>Myosotis silvatica</i>	—	1
<i>H</i> <i>Pulmonaria obscura</i>	+	1 przekw.
<i>H</i> <i>Scrophularia nodosa</i>	+	1
<i>H</i> <i>Veronica chamaedrys</i>	+	1
<i>H</i> <i>Ajuga reptans</i>	+—1	1
<i>Ch</i> <i>Galeobdolon luteum</i>	1	1 kw.
<i>G</i> <i>Asperula odorata</i>	1—2	1

Typ biolog.	Stos. ilość.	Towarz.
<i>H Galium vernum</i>	+	2 kw.
<i>H Campanula trachelium</i>	+—1	1
<i>H Lactuca muralis</i>	+—1	1
<i>H Taraxacum officinale</i>	+	1
<i>G Petasites albus</i>	+	1
<i>H Hieracium murorum</i>	+	1
<i>H Senecio Fuchsii</i>	+	1
<i>H Luzula pilosa</i>	+	2 ow.
<i>G Paris quadrifolius</i>	+	1
<i>G Polygonatum multiflorum</i>	+	1
<i>G Majanthemum bifolium</i>	+	1—2
<i>G Galanthus nivalis</i>	+	1—2 ow.
<i>H Carex digitata</i>	+	2 kw.
<i>H Poa nemoralis</i>	2—3	2
<i>(Ch)</i> (<i>Vaccinium myrtillus</i> 1 maleńki, płony okaz)		

d) Warstwa przyziemna:

<i>B—Ch Mnium sp.</i>	3	3
<i>B—Ch Polytrichum formosum</i>	2	3

Uwaga 2-ga. Zestawienie wykonanych w danym terenie zdjęć socjologicznych w lesie bukowym, odpowiadać musi zasadom wyjaśnionym w tekście broszury Rübela. Aby początkującym socjologom ułatwić tę pracę, podaję znów za Dr. B. Pawłowskim następujący wzór tabeli zdjęć socjologicznych: (str. 37—39).

Uwagi do tabeli:

1. Podana wierność jest lokalna, t. j. ma znaczenie tylko dla okolic Ojcowa.

2. Wszystkie zdjęcia z wyjątkiem 1-go spisywane były w okresie letnim lub jesiennym. Tem zapewne tłumaczy się brak w nich bardzo wiernych dla ojcowskiego lasu bukowego gatunków: *Corydalis cava* i *Dentaria bulbifera*, oraz rzadkość innych roślin wiosennych, jak *Anemone*, *Isopyrum*, *Galanthus* i t. d. Z tego wynika, że nasze zdjęcia w lesie bukowym wykonywane być muszą w tych samych miejscach kilkakrotnie w ciągu sezonu wegetacyjnego, gdyż tylko w ten sposób uzyskamy pełny obraz florystyczny zespołu, a zarazem będziemy mogli scharakteryzować jego aspekty fenologiczne.

Uwaga 3-cia. Pomiary wilgotności w różnych piętrach lasu bukowego, wykonywać można łatwo przy pomocy psychrometru Assmanna, przyczem wilgotność powietrza charakteryzować należy wartością jej niedosytu. Dla zorientowania się w metodzie pracy należy przeczytać broszurę:

Typ biolog.	1. Pieskowa Skała		2.		3. Dol. Sępowska		4.		5.		6. Góra Chełm		Stopień wierności dla zespołu buka
	T. II.	T. II.	T. II.	T. II.	T. II.	T. II.	T. II.	T. II.	T. II.	T. II.	T. II.	T. II.	
B) Gatunki stałe i zwykle, niecharakterystyczne:													
<i>P Abies alba</i>	+	1 1	1	1	1 1	1 1	1	1	1	1 2	1	1	2
<i>H Dryopteris filix mas</i>	+	1	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	2
<i>H — lobata</i>	+	1	—	+	+	+	+	+	+	+	+	+	2
<i>H Athyrium filix femina</i>	+	1	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	2
<i>H Actaea spicata</i>	—	—	—	+	+	+	+	+	+	+	+	+	2
<i>H Viola silvestris</i>	+	1	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	2
<i>G Oxalis acetosella</i>	+	1	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	2
<i>(Ch) Sorbus aucuparia (siewki)</i>	1	1	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	2
<i>H Epilobium montanum</i>	+	1	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	2
<i>Ch Veronica officinalis</i>	+	1	—	+	+	+	+	+	+	+	+	+	2
<i>H Ajuga reptans</i>	+	1	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	2
<i>Ch Galeobdolon luteum</i>	1	1	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	2
<i>H Galium vernum</i>	+	2	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	2
<i>H Lactuca muralis</i>	+	1	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	2
<i>H Hieracium murorum</i>	+	1	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	2
<i>H Luzula pilosa</i>	+	2	2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	2
<i>G Paris quadrifolius</i>	+	1	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	2
<i>H Carex digitata</i>	+	2	—	+	+	+	+	+	+	+	+	+	2
<i>H Poa nemoralis</i>	+	2	2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	2
<i>G Helleborine latifolia</i>	2-3	2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	2
	?	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
C) Ważniejsze gatunki towarzyszące:													
drzewa:													
<i>P Larix polonica</i>	—	+	1	+	—	—	—	—	—	—	—	—	2
<i>P Pinus silvestris</i>	—	+	1	+	1	1	—	—	—	—	—	—	2
<i>P Picea excelsa</i>	—	+	1	+	1	1	—	—	—	—	—	—	2

Typ biolog.	1. Pieskowa Skała		3. Dol. Saspowska		5. Góra Chełm		Stopień wierności dla zespołu buka
	Il.	T. Il.	T. Il.	T. Il.	T. Il.	T.	
<i>P Quercus robur</i>	—	1	—	—	—	—	2
<i>P Acer pseudoplatanus</i>	—	1+	—	—	—	—	2
krzewy:							
<i>P Corylus avellana</i>	—	1	—	—	—	—	1
<i>P Evonymus verrucosa</i>	—	1	—	—	—	—	1-2
<i>P Ribes grossularia</i>	+	—	+	1	—	1	2
<i>P — alpinum</i>	+	—	—	—	—	1	2
<i>P Rubus idaeus</i>	+	—	—	—	1	1	2
<i>P Crataegus calycina</i>	—	1	—	—	—	—	1
<i>P Cornus sanguinea</i>	+	—	2-3	2-3	—	1	2
<i>P Lonicera xylosteum</i>	—	—	+	1	+	—	2
ziola:							
<i>G Dryopteris Linnaeana</i>	1-2	—	—	1+	1	—	2
<i>H Chrysosplenium alternifolium</i>	+	—	—	+	—	—	2
<i>H Aruncus silvester</i>	+	—	—	—	—	—	2
<i>P Daphne mezereum</i>	+	—	1	—	—	—	2
<i>G Monotropa hypopitys var. glabra</i>	+	+	1	—	—	—	2
<i>H Veronica chamaedrys</i>	+	—	—	+	1	1	2
<i>G Polygonatum verticillatum</i>	+	+	—	+	—	—	2
<i>G Galanthus nivalis</i>	1-2	?	?	?	?	?	2
<i>G Neottia nidus avis</i>	—	1	—	+	1	—	2
D) Mchy:							
<i>B-Ch Mnium</i> sp..	3	3 2-3	1-2	1	3	?	?
<i>B-Ch Catharina undulata</i>	?	3-4	4-5	—	?	?	?
<i>B-Ch Polytrichum formosum</i>	2	3+	3-4	—	?	?	?
<i>B-Ch Plagiothecium</i> sp.	—	+	+	+	—	—	—

D. Szymkiewicz: Jak należy charakteryzować wilgotność klimatu? Kraków 1925 (Rocznik Obserwatorium Krakowskiego).

Panu Prof. D. Szymkiewiczowi zawdzięczam następujące uwagi odnoszące się do pomiarów wilgotności oraz natężenia światła:

Pomiar energii promieniowania

(podał Prof. Dr. D. Szymkiewicz).

Do tego celu służyć może bardzo prosty przyrząd wzorowany na piranometrze Andersa Angströma. Dwa termometry rtęciowe umieszcza się w otwartej skrzyneczce drewnianej tak, żeby się znajdowały nieco poniżej jej brzegów. Wnętrze skrzyneczki powinno być wybielone gipsem, ażeby było matowo-białe. Naczynie jednego termometru należy okopcić w płomieniu terpentyny, naczynie drugiego wybielić w płomieniu palącego się magnu (ostrożnie żeby nie pękły!).

Przyrząd taki wystawia się prostopadle do kierunku najsilniejszego światła i notuje się z dokładnością do $\frac{1}{10}^{\circ}$ temperatury obu termometrów w chwili, kiedy się te temperatury ustalą. Im termometry są mniejsze, tem ustalenie się następuje prędzej; pozatem wielkość termometrów nie gra żadnej roli. Wyczerniony termometr wskazuje temperaturę wyższą od wybielonego. Różnica tych temperatur jest miarą natężenia promieniowania. Przyrząd ten chwytą wszystkie promienie o fali krótszej niż 3μ , to znaczy bezpośrednio promieniowanie słońca i promieniowanie rozprószone nieba. Promieniowanie własne atmosfery, składające się z fal dłuższych od 4μ , nie wywiera wpływu na wskazania przyrządu. Ujemnie wpływa na wyniki pomiaru wiatr, przed którym trzeba przyrząd zasłaniać, starając się jednocześnie nie ograniczać dostępu promieniowania. Różnica temperatur w dzień pochmurny wynosi kilka stopni, w dzień słoneczny kilkanaście stopni. W lesie różnice temperatur są naturalnie bardzo małe.

Pomiar wilgotności powietrza przy użyciu psychometru Assmanna

(podał Prof. Dr. D. Szymkiewicz).

Najlepszym przyrządem służącym do tego celu jest psychometr Assmanna. Istnieją dwa modele: większy z podziałką termometryczną na $\frac{1}{5}^{\circ}$ i mniejszy z podziałką na $\frac{1}{1}^{\circ}$. W jednym i drugim wypadku trzeba odczytywać dziesiąte części stopnia, najlepiej przy pomocy lupy o dużej odległości ogniskowej. Ażeby przyrząd dawał dobre wskazania, wiatraczek powinien obracać się należycie szybko. Dla sprawdzenia mechanizmu najlepiej jest zwacać się do Państwowego Instytutu Meteorologicznego w Warszawie (Nowy Świat 72). Oprócz tego konieczną jest rzeczą, by owinięcie wilgotnego ter-

termometru było należyte. Trzeba do tego używać możliwie najcieńszego ale zarazem ścisłego batystu starannie wypranego dla usunięcia apretury. Naczynie termometru powinno być owinięte tylko raz jeden i brzegi szmatki powinny zachodzić na siebie jak najmniej. Szmatka powinna przylegać zupełnie szczelnie do naczynia termometru, nie tworząc żadnych fałd. Dla sporządzenia tego owinięcia należy wyciąć prostokątny kawałek odpowiedniej wielkości i namoczyć go w dystylowanej wodzie. Szmatka da się wtedy z łatwością owinąć naokoło naczynia termometru i przylgnie do niego. Przy pomocy cienkiej nici obwiązuje się ją powyżej i poniżej naczynia. Pozatem termometry powinny być oczywiście sprawdzone, co załatwia również Państwowy Instytut Meteorologiczny, o ile termometry nie zostały sprawdzone przez firmę, która dostarczyła przyrząd.

Ponieważ wilgotność silnie się zmienia ze wzniesiem ponad poziom gruntu, trzeba zawiesić psychometr na trójnogu w ten sposób, by dolne wyloty rurek znajdowały się w ściśle określonej warstwie powietrza. Następnie trzeba termometr owinięty szmatką zwilżyć wodą dystylowaną (albo deszczową, w żadnym razie studzienną, rzeczną, ani źródlaną) nasuwając na ten termometr specjalną rurkę, które jest zawsze dołączona do przyrządu. Należy przy tem uważać, żeby woda nie zatrzymywała się pomiędzy termometrem a otaczającą go ochronną rurką, co następuje nieraz w małym modelu, powodując znaczne błędy. Dla uniknięcia tego trzeba nasuwać rurkę tak, żeby się tylko połowa szmatki zanurzyła w wodzie.

Po zwilżeniu trzeba nakręcić mechanizm zegarowy i czekać 5 minut przy większym modelu, 3 minuty przy mniejszym, zanim się będzie odczytywało temperatury. Przy odczytywaniu nie należy za nadto zbliżać się do przyrządu. Należy notować z początku dziesiąte części stopnia, a później całe stopnie, gdyż dziesiątne w czasie obserwacji mogą uleść zmianie.

Odczytane temperatury suchego i wilgotnego termometru służą podstawą do określenia wilgotności powietrza albo raczej szybkości, z jaką odbywa się parowanie wody w badanej warstwie powietrza. Już sama różnica temperatur daje pewne wskazówki pod tym względem: jest ona proporcjonalna do szybkości parowania odbywającego się przy temperaturze wilgotnego termometru, to znaczy przy temperaturze niższej od temperatury powietrza, którą wskazuje suchy termometr. Ażeby wiedzieć, jak szybko odbywa się parowanie przy temperaturze powietrza, trzeba obliczyć niedosyt wilgotności, to znaczy różnicę pomiędzy prężnością pary nasyconej przy temperaturze powietrza a prężnością pary znajdującej się faktycznie w powietrzu. Obliczenia można prowadzić przy pomocy odnośnych tabeli psychometrycznych (Aspirations-Psychometer-Tafeln) albo przy pomocy załączonych tabeli I i II.

Różnica temperatur Temperatura lichego termometru	Tabela I. Niedożyt wilgotności							
	1	2	3	4	5	6	7	8
1	0.85	—	—	—	—	—	—	—
2	0.86	1.70	—	—	—	—	—	—
3	0.89	1.76	2.59	—	—	—	—	—
4	0.92	1.80	2.66	3.51	—	—	—	—
5	0.94	1.85	2.74	3.60	4.44	—	—	—
6	0.97	1.90	2.82	3.71	4.56	5.41	—	—
7	1.00	1.96	2.90	3.82	4.70	5.56	6.41	—
8	1.04	2.03	3.00	3.94	4.85	5.74	6.60	—
9	1.06	2.09	3.09	4.06	4.99	5.91	6.80	—
10	1.10	1.15	3.19	4.19	5.15	6.09	7.01	7.90
11	1.13	2.23	3.29	4.33	5.32	6.29	7.23	8.15
12	1.18	2.30	3.40	4.46	5.49	6.49	7.46	8.40
13	1.21	2.38	3.51	4.61	5.66	6.70	7.70	8.67
14	1.26	2.46	3.64	4.77	5.86	6.92	7.96	8.96
15	1.30	2.55	3.76	4.94	6.06	7.16	8.22	9.26
16	1.35	2.64	3.90	5.11	6.28	7.41	8.51	9.57
17	1.39	2.73	4.03	5.29	6.49	7.67	8.80	9.90
18	1.45	2.83	4.18	5.48	6.73	7.95	9.12	10.25
19	1.50	2.94	4.33	5.68	6.97	8.23	9.44	10.62
20	1.56	3.05	4.50	5.89	7.23	8.53	9.79	11.00
21	1.62	3.17	4.67	6.12	7.52	8.85	10.15	11.41
22	1.67	3.28	4.84	6.34	7.78	9.17	10.52	11.82
23	1.74	3.40	5.02	6.58	8.07	9.52	10.91	12.26
24	1.81	3.54	5.21	6.83	8.38	9.88	11.33	12.72
25	1.88	3.68	5.42	7.09	8.70	10.26	11.76	13.21
26	1.96	3.83	5.64	7.38	9.04	10.66	12.22	13.72
27	2.03	3.98	5.86	7.67	9.40	11.07	12.69	14.25
28	2.11	4.13	6.09	7.97	9.77	11.51	13.18	14.80
29	2.19	4.29	6.32	8.28	10.15	11.96	13.70	15.37
30	—	4.46	6.57	8.60	10.55	12.43	14.24	15.98
31	—	—	6.84	8.95	10.97	12.93	14.81	16.62
32	—	—	—	9.30	11.40	13.43	15.39	17.27
33	—	—	—	—	11.86	13.97	16.00	17.96
34	—	—	—	—	—	14.53	16.64	18.67
35	—	—	—	—	—	—	17.31	19.42

w mm. rtęci												
9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9.60	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9.92	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10.35	11.22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10.60	11.60	12.57	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10.95	11.99	13.02	13.95	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11.34	12.40	13.44	14.43	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11.74	12.84	13.90	14.93	15.93	—	—	—	—	—	—	—	—
12.17	13.30	14.40	15.45	16.49	—	—	—	—	—	—	—	—
12.61	13.79	14.92	16.01	17.07	18.11	—	—	—	—	—	—	—
13.07	14.28	15.46	16.58	17.68	18.74	—	—	—	—	—	—	—
13.55	14.81	16.02	17.19	18.32	19.42	20.47	—	—	—	—	—	—
14.06	15.36	16.62	17.82	19.00	20.13	21.22	—	—	—	—	—	—
14.59	15.94	17.24	18.49	19.70	20.88	22.00	23.10	—	—	—	—	—
15.16	16.55	17.90	19.19	20.45	21.66	22.83	29.96	—	—	—	—	—
15.74	17.19	18.58	19.92	21.22	22.48	23.68	24.86	25.99	—	—	—	—
16.35	17.85	19.30	20.68	22.03	23.33	24.58	25.79	26.97	28.10	—	—	—
16.98	18.54	20.04	21.48	22.87	24.22	25.51	26.77	27.98	29.16	—	—	—
17.64	19.26	20.82	22.31	23.76	25.15	26.49	27.79	29.05	30.26	31.41	—	—
18.35	20.02	21.64	23.19	24.69	26.14	27.52	28.87	30.17	31.53	32.63	—	—
19.07	20.81	22.48	24.09	25.65	27.15	28.59	29.98	31.33	32.63	33.88	—	—
19.83	21.64	23.38	25.04	26.66	28.22	29.71	31.16	32.55	33.90	35.19	—	—
20.62	22.50	24.31	26.04	27.71	29.33	30.88	32.38	33.83	35.22	36.56	37.86	—
21.44	23.40	25.28	27.08	28.82	30.49	32.10	33.66	35.16	36.61	37.99	39.34	—

Ciśnienie barometryczne	Różnica temperatur					Tabela II		
	1	2	3	4	5	6	7	8
740	0.01	0.01	0.02	0.03	0.03	0.04	0.05	0.06
730	0.02	0.02	0.04	0.06	0.06	0.08	0.10	0.12
720	0.02	0.04	0.06	0.08	0.10	0.12	0.14	0.16
710	0.03	0.05	0.08	0.11	0.13	0.16	0.19	0.22
700	0.04	0.06	0.10	0.13	0.16	0.20	0.23	0.27
690	0.04	0.08	0.12	0.16	0.20	0.24	0.28	0.32
680	0.05	0.09	0.14	0.19	0.23	0.28	0.33	0.38
670	0.06	0.10	0.16	0.21	0.26	0.32	0.37	0.43
660	0.06	0.12	0.18	0.24	0.30	0.36	0.42	0.48
650	0.07	0.13	0.21	0.28	0.33	0.40	0.47	0.54
640	0.08	0.14	0.22	0.29	0.36	0.44	0.51	0.59
630	0.08	0.16	0.24	0.32	0.40	0.48	0.56	0.64
620	0.09	0.17	0.26	0.35	0.42	0.51	0.60	0.69
610	0.10	0.18	0.28	0.37	0.46	0.56	0.65	0.75
600	0.10	0.20	0.30	0.40	0.50	0.60	0.70	0.80

W pierwszej z nich otrzymuje się bezpośrednio niedosyt w *mm* rtęci na zasadzie temperatury suchego termometru i różnicy temperatur suchego i wilgotnego termometrów. Tabela ta jest ułożona dla całkowitych wartości tych temperatur. Dla znalezienia wartości pośrednich trzeba użyć interpolacji. Tabela I daje wartości dla ciśnienia barometrycznego 750 *mm*. Te wartości są ważne także dla ciśnień większych, dla ciśnień mniejszych natomiast trzeba od nich odjąć poprawkę wziętą z tabeli II na zasadzie ciśnienia i różnicy temperatur. W tabelach I i II są podane wartości z dwoma znakami dziesiętnymi. Ostateczny wynik otrzymany z nich należy zaokrąglić do jednego znaku dziesiętnego, gdyż drugi jest niepewny.

Chcąc uwzględnić całkowity wpływ wilgotności i temperatury powietrza oraz ciśnienia barometrycznego na parowanie trzeba użyć wskaźnika parowania, który się oblicza przy pomocy wzoru

$$i = d \frac{273 + t}{273} \frac{760}{P - p_1}$$

w którym *d* — jest niedosyt wilgotności, *t* — temperatura powietrza, *P* — ciśnienie barometryczne, *p*₁ — prężność pary nasyconej przy temperaturze powietrza. Wskaźnik parowania nie uwzględnia wpływu wywieranego na parowanie przez wiatr i promieniowanie.

Poprawka, którą trzeba odjąć od wartości tabeli I											
9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
0.06	0.07	0.07	0.08	0.09	0.09	0.10	0.11	0.11	0.12	0.13	0.13
0.12	0.14	0.14	0.16	0.17	0.18	0.20	0.21	0.22	0.24	0.25	0.26
0.18	0.20	0.22	0.24	0.26	0.28	0.30	0.32	0.34	0.36	0.38	0.40
0.24	0.27	0.29	0.32	0.35	0.37	0.40	0.43	0.45	0.48	0.51	0.53
0.29	0.33	0.36	0.40	0.43	0.46	0.50	0.53	0.56	0.60	0.63	0.66
0.36	0.40	0.43	0.48	0.52	0.55	0.60	0.64	0.67	0.72	0.76	0.79
0.42	0.47	0.50	0.55	0.60	0.64	0.69	0.74	0.78	0.83	0.88	0.92
0.47	0.53	0.58	0.63	0.69	0.74	0.79	0.85	0.90	0.95	1.01	1.06
0.54	0.60	0.65	0.71	0.77	0.83	0.89	0.95	1.01	1.07	1.13	1.19
0.60	0.67	0.72	0.79	0.86	0.92	0.99	1.06	1.12	1.19	1.26	1.32
0.65	0.73	0.79	0.87	0.95	1.01	1.09	1.17	1.23	1.31	1.39	1.45
0.72	0.80	0.87	0.95	1.03	1.11	1.19	1.27	1.35	1.43	1.51	1.58
0.77	0.86	0.94	1.03	1.12	1.20	1.29	1.38	1.46	1.55	1.64	1.72
0.83	0.93	1.01	1.11	1.21	1.30	1.39	1.49	1.58	1.67	1.76	1.85
0.90	1.00	1.09	1.19	1.29	1.39	1.49	1.59	1.69	1.79	1.89	1.98

Uwaga 4-ta. Badanie odczynu gleby posiada dla studjów socjologicznych w lesie bukowym bardzo duże znaczenie. Dla zorientowania się w metodyce i zakresie tych badań polecić można do przeczytania w języku polskim zwłaszcza:

W. Vorbrodt: Odczyn gleby a roślina. Kraków 1925. Biblioteka „Ogrodnictwa“.

W. Vorbrodt: O odczynie gleby. Warszawa 1925. „Gazeta Rolnicza“, Nr. 18—20.

Ścisły związek, jaki istnieje pomiędzy stopniem kwasoty gleby a asocjacjami roślin, był niedawno u nas przedmiotem badań w części Tatr polskich. Ta, pod wielu względami wzorowa praca ma tytuł:

J. Włodek i K. Strzemiński: Badania nad stosunkiem zespołów roślinnych do stężenia jonów wodorowych w glebach doliny Chochołowskiej w Tatrach (po niemiecku). — Bull. de l'Acad. Pol. d. Sciences et d. Lettres. Kraków 1924.

Uwaga 5-ta. Literatura naukowa, którą uwzględnić trzeba przy badaniach socjologicznych lasu bukowego w Polsce, jest obfita. Ponieważ liczyć się z tem należy, że niektórzy badacze przebywać będą zdala od większych bibliotek naukowych gdzie można z łatwością ją poznać, przeto uważam za pożyteczne podanie w tem miejscu

spisu najważniejszej literatury przedmiotu. Spis jest ułożony alfabetycznie, a kategorie prac oznaczono następującymi znakami:

A. Prace ogólne, geograficzno-roślinne, w których uwzględniono las bukowy lub buk jako gatunek.

B. Prace dotyczące zasięgu geograficznego buka lub jego towarzyszy w Polsce.

C. Prace gospodarczo-leśne, dotyczące buka lub lasu bukowego w Polsce.

Zaznaczam, że wykaz ten nie jest zupełnie wyczerpującym i że w przyszłości musi być uzupełniony, zwłaszcza w kategorii prac **C.**
