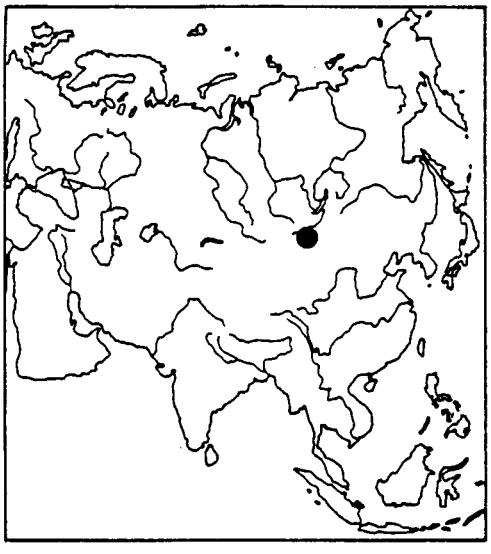
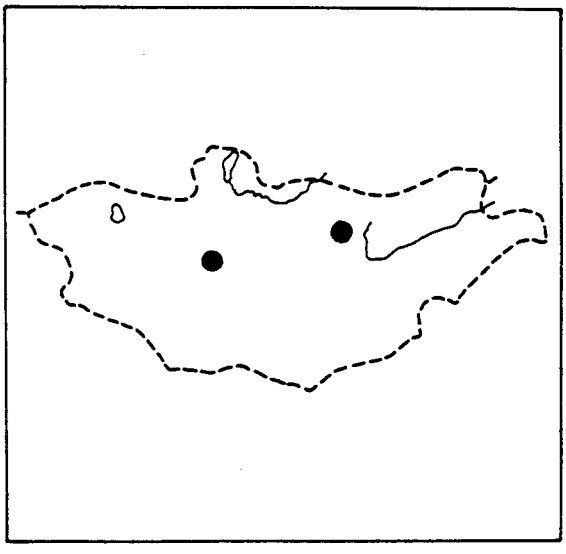
Wiadomości Botaniczne **37**(3/4): 113–116, 1993

POLSKIE BADANIA GEOBOTANICZNE
POZA GRANICAMI KRAJU
Materiały 36 Seminarium Geobotanicznego,
Warszawa, 15–16.03.1991
Redakcja: *J. B. Faliński & Z. Mirek*

POLISH GEOBOTANICAL INVESTIGATIONS
ABROAD
Materials of the 36th Geobotanical Seminar,
Warsaw, 15–16 March 1991
Edited by: *J. B. Faliński & Z. Mirek*





POLSKIE WYPRAWY W GÓRY MONGOLII

Polish expeditions to the Mongolian mountains

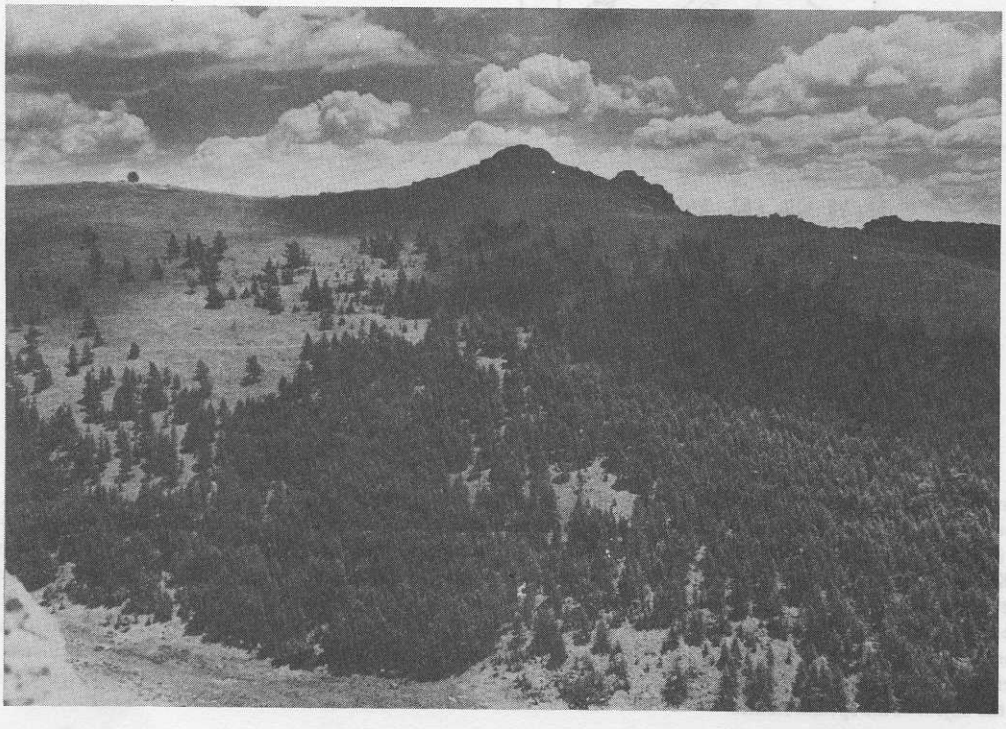
Anna PACYNA

Summary. The author was three times in Mongolia (in 1974 and 1975 on the southern slope of the central Khangai Mts. and in the 1977 in the south-western Khentei Mts.) as a participant of the Polish-Mongolian Physico-Geographical Expeditions. The existence of the arid type of the plant vertical zones of the southern slope of the Central Khangai and the boreal one in the Khentei Mts. has been confirmed. The factors causing such pronounced differences in zonality while the differences in location are of barely 1.5° in geographical latitude were discussed. More detailed geographical and botanical observations were carried out in the Sant Valley (Khangai Mts.). The list of vascular plants, description of the plant communities made according to Braun-Blanquet method and the phytosociological map is the result of the botanical examinations. The differences of the vegetation and the abiotic elements of the habitat on the asymmetrical opposite (north and south) slopes was the object of the special studies.

Key words: Mongolia, Khangai Mts., Khentei Mts., Sant Valley, vertical plant zonality, flora, plant communities, phytosociological map

Doc. dr hab. Anna Pacyna, Instytut Botaniki, Uniwersytet Jagielloński, ul. Lubicz 46, 31–512 Kraków

Autorka trzykrotnie uczestniczyła w wyprawach w góry Mongolii (Changaj – 1974, 1975, Chentej – 1977). Badania botaniczne pozostawały w ścisłym związku z problematyką badawczą geografów. Naczelnym zadaniem było wyznaczenie pięter roślinności na badanych terenach i scharakteryzowanie przewodnich dla nich zbiorowisk roślinnych. Potwierdzono występowanie odmiennego typu piętrowości na południowym skłonie Centralnego Changaju i w południowozachodnim Chenteju [1, 6, 7]. Poczyniono próby wyjaśnienia jakie czynniki są odpowiedzialne za wykształcenie tak różnych typów piętrowości przy stosunkowo niewielkiej odległości dzielącej oba pasma górskie (1.5^{o} szerokości geograficznej) [1]. Znaczne przesunięcie ku górze odpowiednich pięter w Changaju jest wypadkową wzrastającej ku południowi insolacji i temperatury, narastającego kontynentalizmu i malejących opadów atmosferycznych oraz związanym z nimi niedoborem wilgoci. Porównanie pionowego zróżnicowania średnich rocznych temperatur w Changaju i w Chenteju wykazało, że w niższch piętrach obu pasm panują odmienne zależności pomiędzy termiką a roślinnością. W piętrze wysokogórskim Chenteju i Changaju różnice zacierają się. Szczegółowe, kompleksowe badania ekspedycji „Changaj" w niewielkiej dolinie Sant (pow. 3 km^2), usytuowanej wzdłuż osi wschód – zachód, dotyczyły asymetrii przeciwległych zboczy (ekspozycja N i S), ostro zaznaczonej w klimacie kontynentalnym, a wyrażającej się w różnym wykształceniu biotycznych i abiotycznych elementów siedliska i różnych procesach stokowych. Po raz pierwszy przedstawiono w syntetycznej formie powiązania pomiędzy poszczególnymi elementami siedliska, procesy zachodzące na zboczach i dnie doliny, ich



Ryc. 1. Asymetria przeciwległych zboczy doliny w Południowym Changaju. Las modrzewiowy i łąkowy górski step na zboczu eksponowanym ku północy.

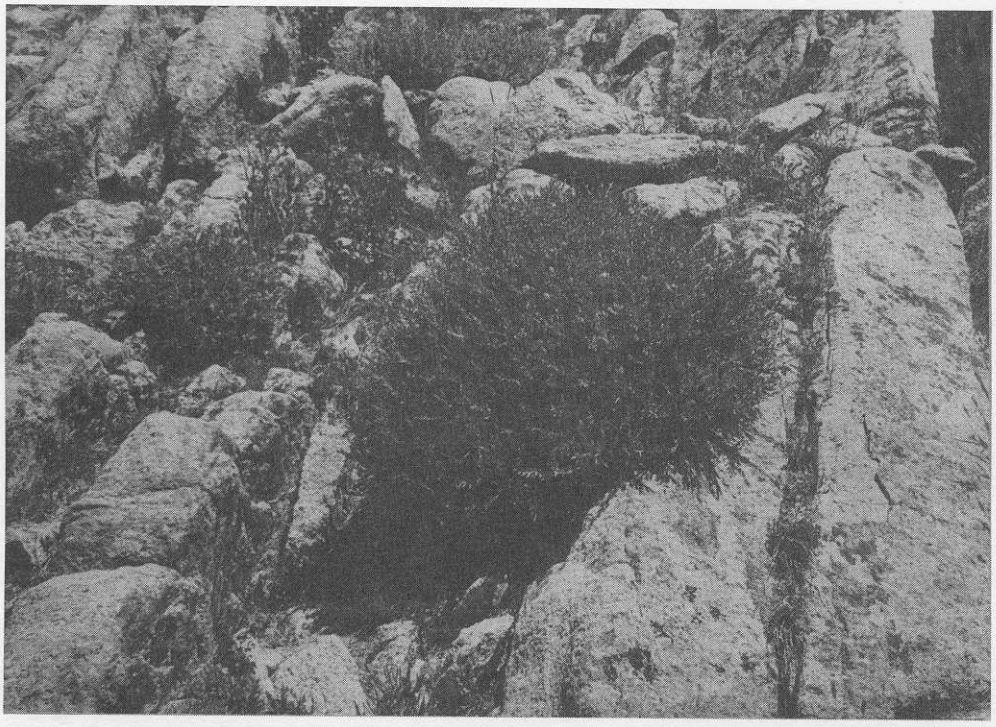
Fig. 1. The asymmetry of the opposite slopes of the valley in the Southern Khangai Mts. The larch forest and the mountain meadow steppe on the N–exposed slope.

dynamikę i tendencje ewolucyjne [5]. Wszechstronne i szczegółowe opracowanie botaniczne terenu doliny Sant [8, 9, 10] jest pierwszym tego rodzaju na obszarze Mongolii. Podano pełną listę roślin naczyniowych (295 gatunków), przeprowadzono szczegółową analizę flory, ustalono lokalne prawidłowości rozmieszczenia (pionowego i poziomego) poszczególnych gatunków. Przy zastosowaniu metody Braun-Blanqueta (jedno z pierwszych na terenie Mongolii) wyróżniono 14 głównych typów zbiorowisk, które nie mieszczą się w żadnej z dotychczas opisanych jednostek środkowoeuropejskich. Ich rozmieszczenie skartowano w skali 1: 10000.

Przeprowadzono wszechstronną analizę porównawczą stosunków geobotanicznych doliny Sant na tle geograficznego zróżnicowania flory i roślinności Azji Centralnej. Specjalną uwagę poświęcono płatom leśnym, które na południowym skłonie Changaju wyznaczają kontynentalną granicę lasu. Charakterystyka produkcyjności zbiorowisk trawiastych (wyrażona maksymalnym stanem biomasy) i wartości użytkowej poszczególnych siedlisk określiła ich przydatność dla gospodarki hodowlanej [2, 3, 11]. Badania genezy, składu florystycznego, chemizmu roślin i gleby „czarcich kręgów" na stepie, wykazujących przebarwienie roślinności zielnej na obwodzie okręgu, wykazały obecność grzybni oraz zmieniony skład florystyczny w przebarwionej strefie, a także znaczne zwiększenie zawartości azotu, potasu i żelaza w roślinach [4].

LITERATURA

[1] Brzeźniak E., Pacyna A. 1989. Types of the vertical plant zonality in the mountains of Mongolia against a background of the climate. *Zesz. Nauk. Uniw. Jagiell. Pr. Bot.* **18:** 7–19.



Ryc. 2. Asymetria przeciwległych zboczy doliny w Południowym Changaju. Silnie rozluźniona roślinność suchego stepu na kamienistym zboczu eksponowanym ku południowi.

Fig. 2. The asymmetry of the opposite slopes of the valley in the Southern Khangai Mts. The loose dry steppe on the stony S-exposed slope.

[2] KOWALKOWSKI A., PACYNA A. 1977. Types of habitats in the Sant Valley in the Southern Khangai. *Bull. Acad. Pol. Sci., Sér. Sci. Terre* **25**(3–4): 235–245.

[3] KOWALKOWSKI A., PACYNA A. 1980. Productivity and utilization of habitats. W: Environment of the Sant Valley (Southern Khangai Mountains). *Pr. geogr. PAN* **137:** 73–78.

[4] KOWALKOWSKI A., PACYNA A., HAUKE-PACEWICZOWA T., TRZCIŃSKA M. 1980. Characteristics of soils and vegetation of fairy ring in dry steppe of the Sant Valley. *Bull. Acad. Pol. Sci., Sér. Sci Terre* **28**(2–3): 207–214.

[5] KOWALKOWSKI A., PACYNA A., STARKEL L. 1980. Typology and asymmetry of geoeco-systems. W: Environment of the Sant Valley (Southern Khangai Mountains). *Pr. geogr. PAN* **137:** 70–73.

[6] PACYNA A. 1980. Piętra roślinne dol. Sugnugurin-goł. *Rocz. nauk.-dydakt. WSP, Kraków, 40, Pr. geogr.* **8:** 121–130.

[7] PACYNA A. 1980. Vegetation and the plant vertical zones. W: *Vertical zonality in the Southern Khangai Mountains (Mongolia). Pr. geogr. PAN* **136:** 77–90.

[8] PACYNA A. 1980. Vegetation. W: Environment of the Sant Valley (Southern Khangai Mountains). *Pr. geogr. PAN* **137:** 37–47.

[9] PACYNA A. 1985. The vegetation of Sant Valley in the South Khangai. *Feddes Repert.* **96**(5–6): 445–451.

[10] PACYNA A. 1986. Vegetation of the Sant Valley in the Khangai Mountains (Mongolia). *Fragm Flor. Geobot.* 1984/1986 **30**(4): 313–451.

[11] PACYNA A., SKIBA S. 1978. Próba wyceny przydatności rolniczej wybranych zbiorowisk trawiastych w dol. Sugnugurin-goł. Raport Ekspedycji Fizyczno-Geograficznej – Transmongolia (Chentej 77), *Inst. Geogr. i P. Z. PAN*, Kraków.

Instytucje współorganizujące badania:
Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania, Polska Akademia Nauk, Warszawa;
Instytut Geografii i Zmarzlinoznawstwa, Mongolska Republika Ludowa