

Stanisław SURDACKI

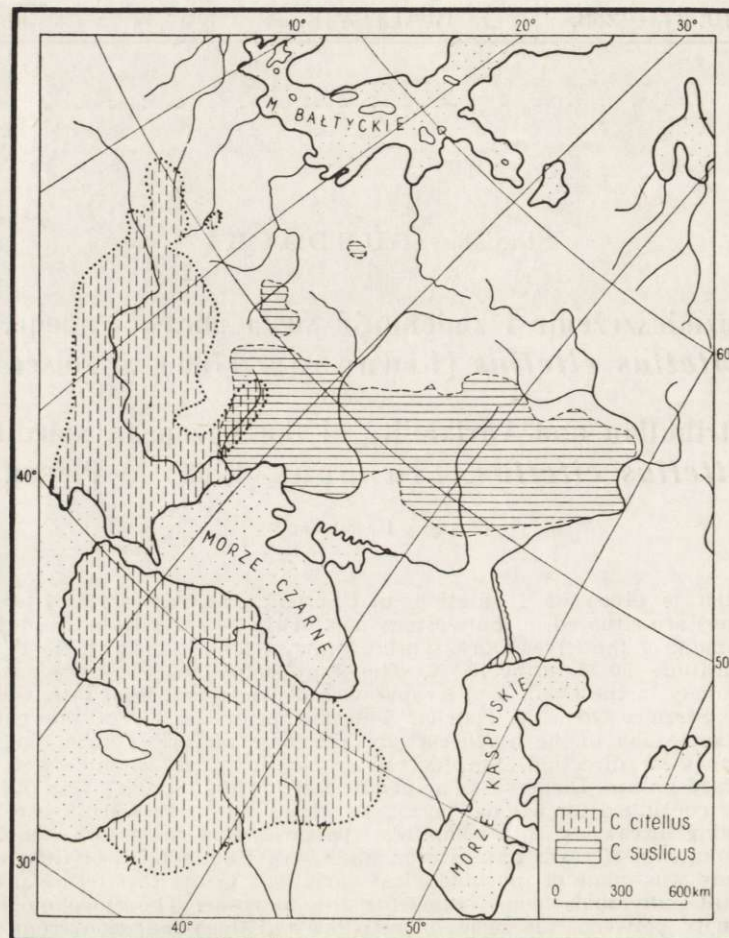
**Rozmieszczenie i zmienność susła moręgowanego,
Citellus citellus (Linnaeus, 1766) w Polsce****Distribution and Variability of the European souslik,
Citellus citellus (Linnaeus, 1766) in Poland**

[Z 4 ryc. i 5 tabelami]

A list is given of 41 stations of *C. citellus*. Current stations (35 in number) are situated in the western part of the Silesian Uplands on the right bank of the River Odra, within limits of longitude 18° to 18°17' E. and latitude 50°25' to 50°40' N. The European souslik occurred most intensively in the Opole and Krapkowice districts, and least intensively in the Strzelce Opolskie district. The European souslik is prevented from spreading to the north-east by the belt of forests stretching in a north-west direction. Sousliks live both in large colonies and in dispersed groups. Dispersal is a specific form of the souslik's way of life and is continued for a long period of time. European souslik use the following areas as their habitats: pastures, dry meadows, sloping embankments of roads and erosion dikes, grass boundaries of fields, etc. A study was made of morphological variations in the *C. citellus*, using 60 adult individuals from Nakło, for this purpose. The morphological similarity between this series of sousliks and the population from the Sofia district (Bulgaria) and from Moravia was demonstrated. Considerable sex dimorphism was found. *C. citellus* from the Nakło district should therefore be considered as belonging to the nominative form *Citellus citellus* (Linnaeus, 1766).

I. WSTĘP

Tematem niniejszej pracy jest zagadnienie rozmieszczenia i zmienności susła moręgowego *Citellus citellus* (Linnaeus, 1766), w południowo-zachodniej Polsce. Brak danych o rozszedleniu i zmienności tego gryzonia w Polsce stanowił pewną lukę w opracowaniach fauny drobnych ssaków naszego Kraju. Dane z literatury, z przed kilkadziesiątu, czy nawet ponad stu lat, są zbyt ogólne, fragmentaryczne i dziś już nie aktualne. W tym okresie zaszły poważne zmiany. Poznanie zasięgu tego gatunku jest istotne nie tylko ze względów faunistyczno-zoogeograficznych, ale i gospodarczych. Tereny zajmowane przez susły w Polsce leżą na północnym skraju geograficznego zasięgu tych zwierząt i są w pewnym stopniu izolowane (Ryc. 1). Analiza zmienności morfologicznej takich populacji może więc być interesująca.



Ryc. 1. Mapa ogólnego rozmieszczenia *Citellus citellus* (Linnaeus, 1766) i *Citellus suslicus* (Gueldenstaedt, 1770) według Ogneva (1947) i Grulich (1960) uzupełniona przez autora.

Map of the general distribution of *Citellus citellus* (Linnaeus, 1766) and *Citellus suslicus* (Gueldenstaedt, 1770) after Ognev (1947) and Grulich (1960) supplemented by the author.

II. MATERIAŁ I METODA

Materiały do niniejszej pracy gromadziłem w latach 1962, 1963 i 1964. W roku 1962 i 1963 przeprowadziłem badanie kontrolne w oparciu o dotychczasowe dane z literatury (Pax, 1924). Przy tej okazji, przeprowadziłem wywiady i obserwacje w innych terenach na obszarach województw: opolskiego, wrocławskiego, zielonogórskiego i niektórych powiatów woj. poznańskiego, wysuniętych na zachód a przyległych do województw: zielonogórskiego i wrocławskiego.

W jesieni 1963 roku rozesłałem ankietę w ilości około 2000 egzemplarzy, na teren województw: katowickiego, opolskiego, wrocławskiego, zielonogórskiego i części

poznańskiego. Ogółem do 59 powiatów. Ankieta zawierała rysunek susła z opisem oraz sześć pytań, dotyczących aktualnego występowania susła, czasu jego pojawienia się i wyginięcia, oraz ewentualnych szkód gospodarczych.

Do informacji uzyskanych z ankiety i innych źródeł, często przypadkowych, ustosunkowałem się z dużą dozą ostrożności. Podane informacje w ankiecie dotyczące stanowisk susła sprawdziłem w terenie. Sprawdziłem również i te miejsca, w których przyjmowałem istnienie susłów. Dało mi to możliwość zebrania wiadomości, dotyczących historii występowania susła w danym terenie i niektórych zagadnień bioekologicznych, jak np. form bytowania populacji oraz wpływu środowiska na rozmieszczenie susła.

Przy oznaczaniu gleby na stanowiskach, posługiwałem się danymi z literatury (Musierowicz, 1958; Musierowicz & Dobrzański, 1958).

Wyniki ankietowania przedstawione są w tabeli 1. Ilość odpowiedzi powrotnych wynosiła tylko 36%. Z pośród odpowiedzi pozytywnych prawdziwych było około 60%, błędnych około 40%.

Tabela 1.

Wyniki ankiety.

Results obtained from questionnaires.

Województwo Palatinate	Ilość wysła- nych ankiet No of questio- naires	Ilość odpowiedzi No of replies							
		powrotne confirma- tory		pozyty- wne correct	prawdziwe real		błędne erroneous		
		n	%		n	%	n	%	
Zielonogórskie	350	106	14,6	5	4	30,0	1	20,0	
Poznańskie	175	32	4,5	—	—	—	—	—	
Wrocławskie	735	222	30,8	5	4	30,0	1	20,0	
Opolskie	430	135	18,6	35	27	77,1	8	22,9	
Katowickie	300	227	31,5	13	—	—	13	100,0	
Razem Total	1 990	722	100,0	53	35	60,3	23	39,6	

Źródłem błędnych odpowiedzi było przyjmowanie za susła innych gatunków ssaków dziko żyjących, jak na przykład chomika, *Cricetus cricetus* (Linnaeus, 1758), królika, *Oryctolagus cuniculus* (Linnaeus, 1758), a nawet piżmaka amerykańskiego, *Ondatra zibethicus* (Linnaeus, 1766).

Szczególnie mylne informacje podawane były w tych terenach, gdzie suseł nie był znany, oraz tam, gdzie stykały się bądź zachodziły na siebie areale rozsiedlenia susła i chomika. Błędne informacje uzyskano również i z tych obszarów, gdzie chomik występuje, a miejscowa ludność stosuje do niego nazwę „sysel”, a gdzieś indziej „osysek”. Takie przypadki miały miejsce m. innymi w powiecie Wodzisław Śląski, Tarnowskie Góry, Katowice i w niektórych miejscowościach województwa opolskiego. Miejscowości znajdujące się w rejonie zamieszkania susła, z których nie było odpowiedzi, przebadano w czasie pracy terenowej.

Materiał do badań morfologicznych składał się z osobników w pełni dojrzałych, przezimowanych co najmniej jednokrotnie (n=60). Okazy te były odławiane w dniach 10 i 11 czerwca 1964 roku w Nakle, położonym w zachodniej części Wyżyny Śląskiej.

Jak wiadomo u susła występuje rocznie tylko jeden miot, młode rodzą się w maju, a na powierzchnię ziemi wychodzą najwcześniej około połowy czerwca. Sprawa ta w metodyce jest bardzo istotna, gdyż realizowany termin odłowów w pierwszej połowie czerwca, gwarantuje bezbłędne otrzymanie tylko materiału dojrzałego.

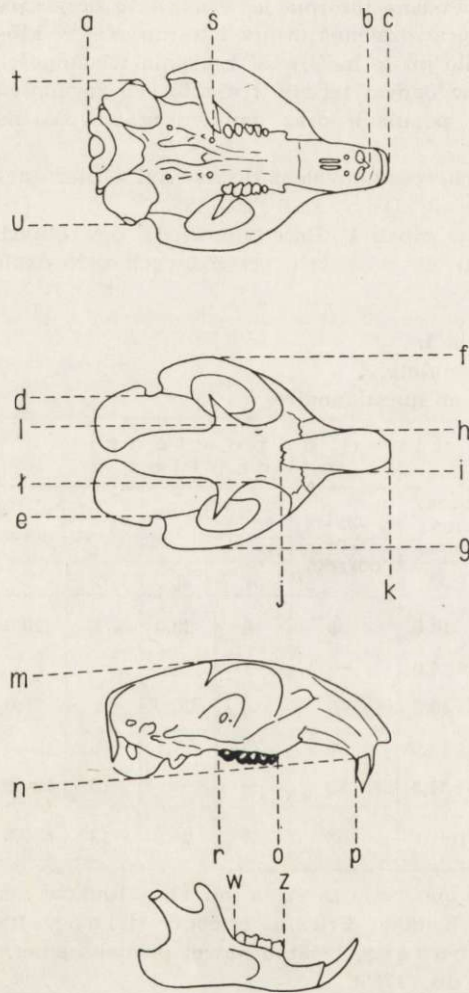
Susły dojrzałe stanowiły wyrównaną grupę i nie rozbijano ich na klasy wiekowe.

W celu sprawdzenia, czy różnica między samcami ($n = 16$) a samicami ($n = 44$) jest istotna, przeprowadzono test topologiczny (median test) według M o o d'a (1950). Obliczono χ^2 dla tablicy 2×2 (wartość krytyczna 3,84) bez poprawki Y a t e s a. W przypadku gdy medianę trudno było ustalić, brano jako granicę podziału wartość najbliższą. Sposób dokonywania pomiarów przedstawiony jest na ryc. 2. Wykonano następujące pomiary czaszki:

- a — c Największa długość czaszki
- a — b Długość kondylobazalna
- a — s Długość części mózgowej
- b — s Długość części twarzowej
- j — k Maksymalna długość kości nosowych
- o — p Długość diastemy
- o — r Długość górnego szeregu zębów
- w — z Długość dolnego szeregu zębów
- i — h Największa szerokość kości nosowych
- f — g Szerokość jarzmowa
- l — ł Szerokość interorbitalna
- d — e Szerokość mózgowczaszki przed *bullae tympanici*
- t — u Szerokość czaszki mierzona na *bullae tympanici*
- m — n Największa wysokość czaszki
- r — m Wysokość czaszki za M_3 .

Ryc. 2. Sposób dokonywania pomiarów czaszki.

Method used for making skull measurements.



III. ROZMIESZCZENIE SUSŁA MOREGOWANEGO

1. Opis stanowisk

W tabeli 2, mamy przedstawione pięć rodzajów stanowisk. Oznaczone +, to stanowisko byłe; ++, stanowisko czynne w rozproszeniu; susła spotyka się na polach, drogach i miedzach śródpolnych tylko sporadycznie; +++, mała kolonia w połączeniu z rozproszeniem; susel spotykany

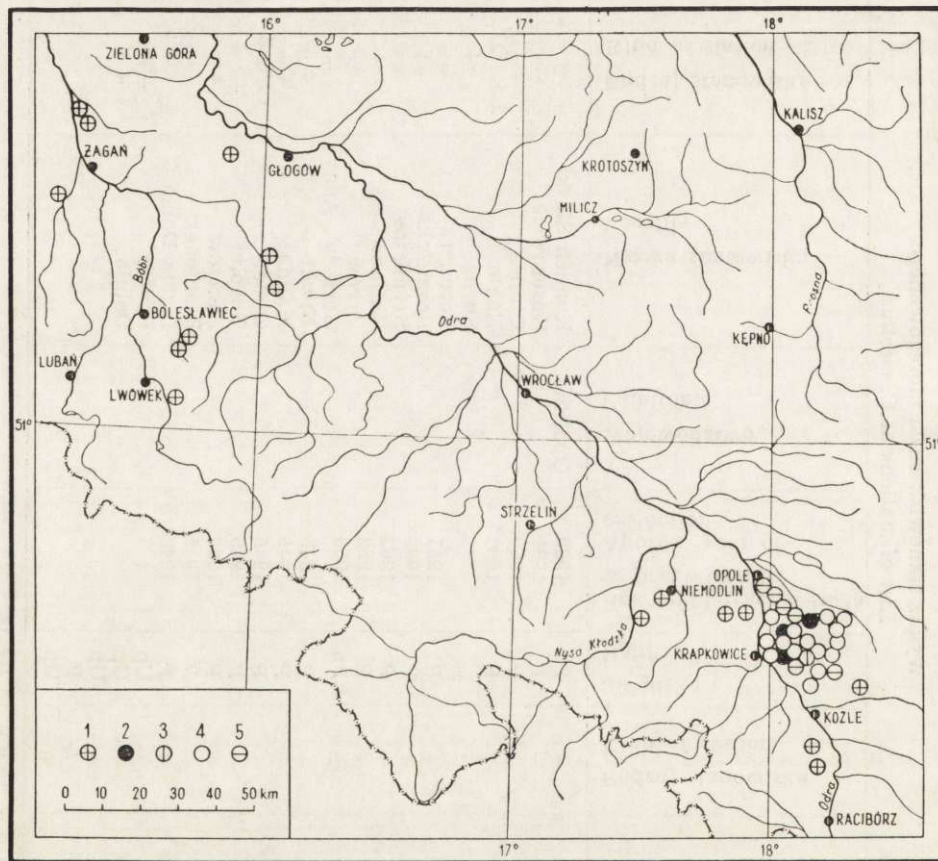
Tabela 2.
Wykaz stanowisk susza moregowanego.
List of stations of *C. citellus*.

Województwo	Nazwa stanowiska	Rodzaj stanowiska	Siedlisko	Rok wyniszczenia susza w przybliżeniu	Województwo	Nazwa stanowiska	Rodzaj stanowiska	Siedlisko	Rok wyniszczenia susza w przybliżeniu	Województwo	Nazwa stanowiska	Rodzaj stanowiska	Siedlisko	Rok wyniszczenia susza w przybliżeniu
Zielono-górskie	Koźlice	+	P	1960	Opolskie	Kamień Śląski	++	Pa		Opolskie	Kamień Śląski	++	Pa	
	Dybbów	++	P	1961		Kosorowice	+++	Up			Kosorowice	+++	Up	
	Miodnica	++	P	1960		Otmice	++	P			Otmice	++	P	
	Klików	+	P	1960		Nakło	+++	Pa			Nakło	+++	Pa	
Wrocław-skie	Parchów	+	P	1957	Opolskie	Sucha	+++	P		Opolskie	Sucha	+++	P	
	Zimna Woda	+	P	1939		Rozmierz	++	P			Rozmierz	++	P	
	Iwiny	++	P	1962		Rozmierka	++	P			Rozmierka	++	P	
	Raciborowice	++	P	1939		Szymiszów	++	P			Szymiszów	++	P	
Opolskie	Sobota	++	Pa	1956	Opolskie	Kalinów	++	P		Opolskie	Kalinów	++	P	
	Jaśkowice	+	P	1945		Żyrów	+++	Up			Żyrów	+++	Up	
	Proszków	+	P	1945		Góra św. Anny	+++	Up			Góra św. Anny	+++	Up	
	Lipno	+	P	1945		Niwki	++	P			Niwki	++	P	
	Budiszowice	+	P	1949		Malnie	++	P			Malnie	++	P	
	Jaborowice	+	P	1934		Otmęt	+++	Up			Otmęt	+++	Up	
	Sławęcice	+	P	1945		Gogolin	+++	Pa			Gogolin	+++	Pa	
	Długomilowice	+	P	1948		Zakrzów	++	P			Zakrzów	++	P	
	Groszowice	++	Up			Karmionek	+++	P			Karmionek	+++	P	
	Malina	+++	Up			Ligota Dolna	+++	P			Ligota Dolna	+++	P	
Tarnów Opol.	+++	Up		Podbór	+++	Up		Podbór	+++	Up				
Przywory	+++	P		Dalnia	++	P		Dalnia	++	P				
Siedlec	+++	Up												

P — field; Pa — pasture; Up — fallow in fields.

rzadko; + + + +, średnia kolonia na dużej powierzchni pastwiska; suseł częściej spotykany; + + + + +, duża kolonia na dużym pastwisku; suseł bardzo często spotykany. Siedlisko oznaczono następującymi symbolami: P — pola uprawne; Up — ugór wśród pól uprawnych; Pa — pastwisko.

Jak wynika z tabeli 2, najczęściej wykazano stanowisk byłych, dziś już nie istniejących. Na stanowiskach tych suseł wyniszczony został w minionym okresie. Wywiad ustalił, że najczęściej susłów wyniszczono mniej



Ryc. 3. Rozmieszczenie byłych i czynnych stanowisk susła moręgowego w Polsce. 1 — stanowiska były; 2 — duże kolonie; 3 — średnie kolonie; 4 — stanowiska w rozproszeniu; 5 — małe kolonie w połączeniu z rozproszeniem.

Fig. 2. Distribution former and current stations of *C. citellus* in Poland.

1 — former stations; 2 — large colony; 3 — average colony; 4 — station in dispersion; 5 — small colony with dispersed stations.

więcej w okresie od 1939 do 1962 roku. Drugie miejsce zajmują stanowiska w rozproszeniu. Jest ich 14. Małych kolonii w połączeniu z rozproszeniem wykazano 7. Najmniej znajduje się kolonii średnich (3) i dużych (2). Ze

względu na największą liczebność susłów i najlepsze warunki ekologiczne, dokładniej scharakteryzują tylko stanowiska o największej liczebności, to jest kolonie duże. Są to: Kamień Śląski, Nakło i Gogolin.

Kamień Śląski. Na pastwisku o powierzchni około 400 ha, bytuje duża kolonia susłów. Gryzoń ten znajdował się tu również licznie w okresie międzywojennym. Występuje również na sąsiednich polach, należących do wsi Kamionek. Susła niszczone tu w latach powojennych, lecz ze względu na sprzyjające warunki siedliskowe, utrzymał się tu do czasów współczesnych (1964). Ze względu na mały wypas i ingerencję człowieka, grozi tu susłom jeżeli nie wyginięcie zupełne, to w każdym razie zmniejszenie się liczebności populacji. Stanowisko znajduje się na glebie biellicowej, piaszczystej o podłożu kamienistym.

Nakło. W odległości około 16 km od Opola w kierunku na Strzelce Opolskie, na pastwisku o powierzchni około 300 ha, znajduje się duża kolonia susłów. Warunki ekologiczne, bytującego susła są tu znacznie korzystniejsze, niż w innych koloniach. Suseł posiada tu duże zasoby roślinnego pożywienia, w ciągu całego okresu aktywności życiowej. Ponadto dopuszczony jest tu stały wypas bydła na całym obszarze pastwiska, co jest niewątpliwie momentem sprzyjającym rozwojowi populacji (Surdacki, 1963). Z tej kolonii suseł „promieniuje” na przyległe do pastwiska pola uprawne. W czasie masowych pojawów, które obserwowano w latach powojennych, suseł wyrządzał znaczne szkody w zbożach. Obecnie, szkody na okolicznych polach są widoczne, jednak z uwagi na to, że susły w pasach położonych w pobliżu pól uprawnych są najczęściej niszczone, szkody w zbożach są stosunkowo małe. Suseł bytuje tu na glebach biellicowych, piaszczystych i gliniastych.

Gogolin. Na zniszczonych skałach, tak zwanych „urobiskach” wapiennych, położonych przy szosie w kierunku na Gurażdże i Kamień Śląski, znajduje się duża kolonia susłów, na obszarze około 40 ha. Istniała ona jeszcze przed 1900 rokiem (informacje miejscowych górników). Duże nasilenie susłów zanotowano (służba ochrony roślin) w roku 1960, obecnie zaś jest go znacznie mniej. Miejscowa ludność niszczy tu susły, przy pomocy wapna palonego.

Z mapy (Ryc. 3) wynika, że na terytorium Polski zachodniej, najdalej na północ wysunięte stanowiska susła moregowanego znajdowały się w zielonogórskim, w okolicy Żagania i Głogowa ($51^{\circ}45' N$). Obecnie czynne stanowiska tego gatunku na Śląsku Opolskim sięgają do $50^{\circ}40' N$ szer. geogr.

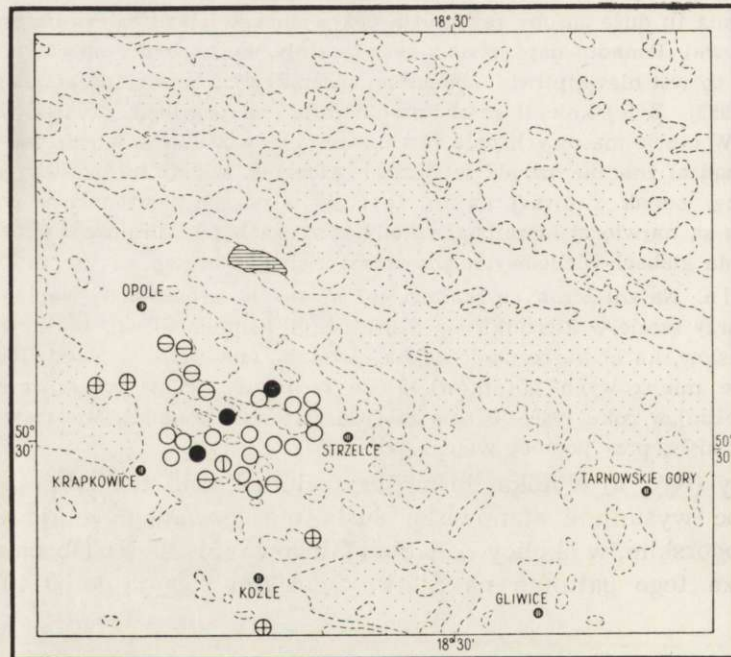
2. Areal i jego zależność od czynników środowiska, oraz formy bytowania

Rycina 3 przedstawia rozmieszczenie byłych i czynnych stanowisk susła moregowanego. Suseł dawniej zasiedlał Nizinę Śląską i zachodnią część Wyżyny Śląskiej, wzdłuż doliny Odry, to jest od Kotliny Raciborskiej do Wzniesienia Żarskiego. Gatunek ten, utrzymał się w zachodniej części Wyżyny Śląskiej, na wschód od Bramy Krapkowickiej i na północ od Niecki Kozielskiej, to jest w szerokich widłach rzek Odry i Suchej, dopływu Chrzastawy. Zajmuje on niewielkie obszary w powiecie opolskim, krapkowskim i strzelecko-opolskim.

Jak wiemy, suseł zasiedlał tereny mniej więcej wzdłuż rzeki Odry. Fakt ten nasuwa myśl, że Brama Morawska mogła być tym pomostem, który łączył susły polskie poprzez Czechosłowację z głównym masywem zasięgu (Ryc. 1).

Stanowiska susłów znajdują się głównie na glebach bielcowych, następnie na brunatnych i na rędzinach.

Z rozmieszczenia lasów (Ryc. 4) widać, że odegrały one bardzo ważną rolę w rozprzestrzenieniu się susła. Szeroka bariera lasów rozciągająca się od Tarnowskich Gór, w kierunku północno-zachodnim, uniemożliwiła przesuwanie się susłów w kierunku północno-wschodnim. Tereny, w których znajdują się stanowiska czynne susłów, ograniczone są masywami leśnymi w rejonie strzelecko-opolskim.



Ryc. 4. Rozsiedlenia susła moregowego w zależności od zalesienia.
Fig. 4. Distribution of *C. citellus* depending on the range of forests.

Stanowiska susła znajdowano na różnej wysokości nad poziom morza. Średnia wysokość stanowisk w powiecie opolskim wynosi 180 m, w powiecie Strzeleckim 240 (najwyższa około 360), zaś w krupkowickim 195 m n.p.m.

Zauważa się istnienie dwu form bytowania susła moregowanego. Jedną z nich, to kolonie susłów bytujących na pastwiskach. Jest to forma najrzadziej spotykana w danych warunkach ekologicznych. Odmienną formą

bytowania susłów jest rozproszenie na polach. Suseł w tym przypadku przystosowuje się jakby do życia w warunkach „stepu kulturowego”. W pierwszym rzędzie jednak zajmuje właściwe sobie, choćby najmniejsze skrawki siedlisk „stepowych”. Wykorzystuje na przykład drogi śródpolne, skarpy rowów, skrawki niezaoranych przez dłuższy okres pól itp., czyni to podobnie jak suseł perełkowany w Lubelszczyźnie (S u r d a c k i, 1956).

IV. ZMIENNOŚĆ MORFOLOGICZNA

Ubarwienie susła moregowanego z Nakła jest następujące: po stronie grzbietowej futerko jest szarawożółte, bez wyraźnych plam. Po stronie brzusznej jest koloru żółtawoszarego, podgardle białe. Samce dojrzałe mają więcej barwy cynamonowej i to powoduje, że są one nieco jaśniejsze od samic. Osobniki młode, wyróżniają się znacznie ciemniejszym ubarwieniem od dorosłych.

Zmienność wymiarów ciała i czaszki przedstawiona jest w tabeli 3. Z tabeli tej wynika, że jest bardzo mała skala zmienności co szczególnie jest wyrażone u samców. W grupie samic współczynnik zmienności niektórych cech morfologicznych (długość ogona, długość stopy, ciężar ciała, długość kości nosowych, szerokość mózgowczaszki przed *bullae typanici*, wysokość czaszki) jest nieco większy niż w grupie samców. Tłumaczy się to tym, że samice stanowią mniej wyrównaną grupę od samców.

Wyniki badań nad dymorfizmem płciowym zawarte są w tabeli 4. Jak widzimy dymorfizm płciowy u susła moregowanego, podobnie jak u susła perełkowanego (S u r d a c k i, 1958), jest bardzo dobrze wyrażony. Mianowicie samce są większe od samic. Na badanych 18 cech morfologicznych, tylko trzy nie wykazują różnic między samcami a samicami. Są nimi: długość ogona, długość górnego i dolnego szeregu zębów. Największy dymorfizm wykazany jest dla takich cech morfologicznych jak, największa długość czaszki, długość kondylobazalna, długość części mózgowej czaszki.

V. Dyskusja i podsumowanie wyników

Z danych z literatury (G r u l i c h, 1960; P a x, 1924; F e d o r o w i c z, 1928; F u d a k o w s k i, 1959; K u n t z e, 1937; N i e z a b i t o w s k i, 1933; S k u r a t o w i c z, 1952; T a c z a n o w s k i, 1855) wynika, że *Citellus citellus* (Linnaeus, 1766) występował w ubiegłym stuleciu w Polsce południowo-zachodniej. Są wzmianki o zasiedleniu terenu dzisiejszego Śląska Polskiego, między Popielowem, Mysłowicami, Lubaniem i Zieloną Górą. A zatem suseł zajmował Nizinę i Wyżynę Śląską.

Obecne badania wskazują, że suseł ustąpił z dawniej zajmowanych terenów. Pozostał on jedynie na obszarach znajdujących się w szerokich

Tabela 3.

Zmienność pomiarów ciała i czaszki u *C. citellus* z Nakła.
 Variations in the body and skull measurements of the *C. citellus* from Nakło.

Measurement Wymiar	♀ ♀ (n = 44)				♂ ♂ (n = 16)			
	Min.	Max.	\bar{X}	V	Min.	Max.	\bar{X}	V
Długość ciała Head & body	198	225	212,5	3,20	217	232	224,8	1,87
Długość ogona Tail	55	82	72,0	7,37	62	80	72,6	6,77
Długość stopy Hind foot	34	39	37,0	3,31	37	41	39,1	2,59
Ciężar ciała Body wt.	175	270	217,3	8,67	235	293	266,1	7,08
Największa długość czaszki Maximal length of the skull	42,7	47,1	45,5	1,84	46,3	48,3	47,4	1,23
Długość Cb. Cb.-length	41,5	43,7	42,6	1,52	43,5	45,3	44,3	1,19
Długość części mózgowej Length of the brain-case	17,5	19,8	18,7	2,71	18,5	20,3	19,3	2,61
Długość części twarzowej Length of splanchnocranium	22,8	24,6	23,9	2,09	24,4	25,6	25,0	1,33
Maksymalna długość kości nosowych Maximal length of nasals	16,0	17,8	17,0	2,56	16,9	18,1	17,5	1,61
Diastema	10,1	11,7	10,8	3,60	10,6	12,0	11,4	3,12
Długość górnego szeregu zębów Maxillary tooth-row	9,1	10,0	9,6	2,77	9,4	10,3	9,8	3,00
Długość dolnego szeregu zębów Mandibulary tooth-row	7,9	9,7	8,6	4,56	8,2	9,7	8,9	5,72
Największa szerokość kości nosowych Maximal breadth of nasals	6,5	8,1	7,2	5,09	7,0	7,8	7,4	3,38
Szerokość jarzmowa Zyg.-zyg.	27,1	30,7	28,1	2,68	28,1	29,9	29,0	1,74
Szerokość interorbitalna Interorbital constriction	8,3	10,0	9,1	4,00	9,0	10,1	9,5	3,06
Szerokość mózgowcazki przed bullae Breadth of brain-case in front of bullae	18,5	20,0	19,0	2,21	19,0	20,2	19,5	1,68
Szerokość mózgowcazki na bullae Breadth of brain-case on bullae	20,4	22,4	21,0	2,00	20,8	22,3	21,6	1,55
Największa wysokość czaszki Maximal height of the skull	16,0	18,2	17,3	2,11	17,3	18,5	17,8	1,78
Wysokość czaszki za M ₃ Height of the skull behind M ₃	13,7	15,2	14,1	2,30	14,0	15,4	14,6	2,27

Tabela 4.

Wyniki testu topologicznego (χ^2) dla porównania samców i samic dojrzałych *C. citellus* z Nakła.

Results of the topological test (χ^2) for comparison of male and female adult *C. citellus* from Nakło.

Cecha Measurement	n	χ^2	$\frac{\sum \bar{X}_{\sigma} - \bar{X}_{\sigma}}{\bar{X}_{\sigma}}$	Cecha Measurement	n	χ^2	$\frac{\sum \bar{X}_{\sigma} - \bar{X}_{\sigma}}{\bar{X}_{\sigma}}$
Długość ciała Head & body	60	8,1	12,3	Szerokość interorbitalna Interorbital constriction	60	12,0	0,4
Długość ogona Tail	60	0,0	0,6	Szerokość czaszki przed bullae ossae Breadth of brain-case in front of bullae	53	13,2	0,1
Długość stopy Hind foot	60	11,2	2,7	Szerokość czaszki przez bullae ossae Breadth of brain-case on bullae	60	10,9	0,4
Długość głowy Head length	60	25,0	1,9	Największa wysokość czaszki Maximal length of the skull	60	6,0	0,5
Długość Cb. Cb.-length	60	35,0	1,7	Wysokość czaszki za M_3 Height of the skull behind M_3	59	14,3	0,5
Splanchnocranium	59	26,0	1,1	Diastema	60	13,2	0,5
Neurocranium	59	9,4	0,6	Długość górnego szeregu zębów Maxillary tooth-row	60	1,6	-0,1
Długość kości nosowych Nasalia length	60	9,4	0,5	Długość dolnego szeregu zębów Mandibulary tooth-row	60	1,8	0,2
Szerokość kości nosowych Nasalia breadth	60	5,4	0,2				
Szerokość jarzmowa Zyg.-zyg.	55	16,6	0,9				

widłach rzek Odry i Suchej, to jest na wschód od Bramy Krapkowickiej i na północ od Niecki Kozielskiej. Sprowadza się to do niewielkich obiektów zasiedlonych susłem, w powiatach: opolskim, krapkowickim i strzelecko-opolskim.

Najkorzystniejsze warunki dla populacji susła są w Nakle i Gogolinie. Pomyślny rozwój populacji na pastwiskach, zależy od charakteru wypasu przez bydło i owce. Według niektórych autorów (Birulja, 1941), na terenie zupełnie wypasionym, gdzie trawa była ubita aż do ziemi, średnia ilość nor na 1 ha wynosiła 494, zaś tam gdzie wypas był średniej intensywności, średnio na 1 ha przypadało 250 nor, to jest o około

Tabela 5.

Wymiary ciała i czaszki susłów moręgowanych w Polsce, w porównaniu z wymiarami susłów innych krajów.
 Body and skull dimensions of *C. citellus* from Nakło in Poland
 compared with the dimensions of *C. citellus* from other countries.

Wymiar Measurement	Ognev, 1947 Austro-Węgry	Pesev, 1955 Bułgaria, okr. Sofia		Grulich, 1960 Morawy		Polska, Nakło	
	♂♂	♂♂	♀♀	♂♂	♀♀	♂♂	♀♀
Cieżar ciała w g Body wt.	200-220 209,1 n=12	210-235 217,1 n=17	200-225 212,7 n=17	181-225 216 n=20	189-230 207,7 n=27	235-293 266,1 n=16	175-250 217,3 n=44
Długość ciała Head & body	58-70 63,7 n=12	48-65 56,0 n=17	47-63 55,5 n=17	45-73 59,6 n=20	43-70 59,9 n=27	217-232 224,8 n=16	198-225 212,5 n=44
Długość ogona Tail	35,6-37,0 36,4 n=12	33,4-37,4 35,1 n=18	31,2-36,2 34,0 n=18	35-42 37,7 n=20	35-40 36,6 n=27	37-41 39,1 n=16	55-82 72,0 n=44
Długość stopy Hind foot	43,7 n=9	44,6-48,3 47,3 n=17	42,7-47,3 43,0 n=17	44,9-51,4 47,7 n=9	42,5-48,3 45,9 n=20	46,3-48,3 47,3 n=16	34-39 37,0 n=44
Największa długość czaszki Maximal length of the skull	40,5 n=9	41,0-45,7 43,8 n=18	40,3-44,4 42,3 n=18	39,9-48,6 44,0 n=11	40,0-46,3 43,0 n=20	43,5-45,3 44,3 n=16	41,5-43,7 42,6 n=44
Długość części mózgowej Length of the brain-case				17,7-23,0 19,9 n=11	18,0-20,6 19,3 n=19	18,5-20,3 19,3 n=16	17,5-19,8 18,7 n=43
Długość części twarzowej Length of splanchnocranium				22,7-26,4 24,4 n=12	20,5-26,1 24,0 n=21	24,4-25,6 25,0 n=16	22,8-24,6 23,9 n=43
Maksym. długość kości nosowych Maximal length of nasals	15,8 n=9	16,1-18,5 17,5 n=18	15,6-18,0 16,5 n=18	16,3-18,6 17,3 n=10	15,8-17,2 16,4 n=21	16,9-18,1 17,5 n=16	16,0-17,8 17,0 n=44

Diastema	9,6 n=9	11,0—12,2 11,6 n=18
Długość górnego szeregu zębów Maxillary tooth-row	9,2 n=9	9,1—10,2 9,6 n=18
Długość dolnego szeregu zębów Mandibulary tooth-row		
Największa szer. kości nosowych Maximal breadth of nasals	7,5 n=9	
Szerokość jarzmowa Zyg.-zyg.	27,7 n=9	
Szerokość interorbitalna Interorbital constriction	9,9 n=9	
Szer. mózgoczaszki przed bullae Breadth of brain-case in front of bullae		
Szerok. mózgoczaszki na bullae Breadth of brain-case on bullae		
Największa wysokość czaszki Maximal height of the skull		
Wysokość czaszki za M3 Height of the skull behind M3		

10,3—11,9 11,0 n=17	10,2—13,4 11,5 n=12	9,0—12,2 11,0 n=21	10,6—12,0 11,3 n=16	10,1—11,7 10,8 n=44
9,2—10,1 9,7 n=17	9,3—10,5 9,8 n=12	7,2—10,2 9,6 n=21	9,4—10,3 9,8 n=16	9,1—10,0 9,8 n=44
	9,3—10,4 9,6 n=12	7,1—10,2 9,6 n=21	8,2—9,7 8,9 n=16	7,9—9,7 8,7 n=44
	7,0—8,5 7,7 n=12	7,1—8,2 7,5 n=21	7,0—7,8 7,4 n=16	6,5—8,1 7,2 n=44
	27,0—32,0 29,0 n=10	27,0—29,7 28,1 n=16	28,1—29,9 29,0 n=16	27,1—30,7 28,1 n=39
	8,3—12,0 9,5 n=12	8,2—9,7 9,1 n=20	9,0—10,1 9,5 n=16	8,3—10,0 9,1 n=44
	18,4—21,3 19,6 n=11	18,1—20,5 19,2 n=18	19,0—20,2 19,5 n=16	18,5—20,0 19,0 n=42
	21,1—23,0 21,9 n=11	19,0—22,4 21,0 n=19	20,8—22,3 21,6 n=16	20,4—22,4 21,0 n=44
	17,0—19,0 18,1 n=11	16,5—18,3 17,5 n=18	17,3—18,5 17,8 n=16	16,8—18,2 17,3 n=44
			14,0—15,4 14,6 n=16	13,7—15,2 14,1 n=43

ale wymiary te nie są w pełni porównywalne, gdyż brakuje oddzielnych pomiarów dla samców i samic.

Analiza statystyczna również nie wykazała różnic w długości kondylobazalnej między susłami Sofijskimi a polskimi z Nakłą. Dla 36 samców $\chi^2 = 3,1$, zaś dla 66 samic $\chi^2 = 2,6$. W szerokości jarzmowej również różnic nie stwierdzono ($\chi^2 = 2,0$). Średnia długość mózgowca susłów naszych z Nakłą, jest równa średniemu wymiarowi susłów ze Słowacji (Grulich, 1960).

Wymiary takie jak: długość i szerokość kości nosowych, szerokość jarzmowa, szerokość interorbitalna, szerokość czaszki, najwyższa wysokość czaszki, oraz długość diastemy są prawie równe odpowiednim wymiarom susłów czechosłowackich z Moraw (Grulich, 1960). Również średnia długość górnego i dolnego szeregu zębów susłów polskich z Nakłą, mieści się w granicach wymiarów tego gatunku z Bułgarii (Pešev, 1955), Rumunii (Calinescu, 1955) i Czechosłowacji (Morawy) (Grulich, 1960).

Porównując dane taksonomiczne susłów moregowanych z terenów wyżej wymienionych, z wymiarami susłów polskich z Nakłą, te ostatnie należy zaliczyć do formy nominatywnej *Citellus citellus citellus* (Linnaeus, 1766). Wszystkie zaś, wyodrębnione podgatunki, które opisano w oparciu o drobne różnice morfologiczne, wynikające może nawet ze zmienności wiekowej, czy osobniczej, a statystycznie nie istotne, należałoby poddać rewizji.

VI. STRESZCZENIE

Wykazano ogółem 41 stanowisk susła moregowanego, w tym 16 byłych, 14 w rozproszeniu, 7 małych kolonii w połączeniu z rozproszeniem, 1 średnia kolonia i 3 duże. Stanowiska czynne znajdują się w zachodniej części Wyżyny Śląskiej, na zachód od Bramy Krapkowickiej i na północ od Niecki Koziełskiej, wszystkie na prawym brzegu Odry (Ryc. 3).

Największe nasilenie występowania susłów ma miejsce w powiatach: opolskim, krapkowickim, najmniejsze zaś w powiecie strzelecko-opolskim.

Posuwanie się susła w kierunku północno-wschodnim jest uniemożliwione zasięgiem lasów, rozciągających się w kierunku północno-zachodnim (Ryc. 4).

Suseł bytuje w postaci dużych kolonii oraz w rozproszeniu. Rozproszenie jest swoją formą bytowania i utrzymuje się przez dłuższy okres czasu. Susły wykorzystują na swe siedliska: pastwiska, suche łąki, skarpy dróg, skarpy przeciwerozyjne, miedze polne itp.

Na 60 dojrzałych osobnikach *C. citellus* opracowano zmienność morfologiczną. Wymiary ciała i czaszki porównano z podobnymi danymi z literatury (Tabela 5). Wykazano podobieństwo morfologiczne susłów z Nakłą do susłów z Moraw i z okolic Sofii. Stwierdzono istnienie dymorfizmu płciowego susłów z Nakłą (Tabela 4).

Susły pochodzące z okolic Nakłą należy zaliczyć do formy nominatywnej *Citellus citellus citellus* (Linnaeus, 1766).

Podziękowanie: Wszystkie prace terenowe oraz druk i rozsyłka ankiet finansowane były przez Zakład Badania Ssaków Polskiej Akademii Nauk w Białowieży.