

**Nievergelt B. 1981 — Ibexes in an African environment — Ecological studies 40, Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg, New York, ss. 189. [ISBN 3-540-10592-1]**

Jest to najnowsza z kilkunastu prac autora poświęconych koziorogom *Capra ibex*, z rodziny *Capridae*, których sześć podgatunków jako relikty epoki lodowcowej zamieszkuje wysokie góry Palearktyki oraz Afryki Północnej. Dotyczy ona endemicznego podgatunku *Capra ibex walie*, występującego w Górach Semien w północnej Etiopii stosunkowo niedawno, bo od 12—20 tys. lat w koegzystencji z gatunkami miejscowymi, z których dwa: zaliczany do antylop koziołek skalny, *Oreotragus oreotragus*, oraz dżelada, *Theropithecus gelada*, jako roślinożercy są jego potencjalnymi konkurentami.

Książka jest ze wszech miar interesująca i oryginalna, a przy tym odbiega od stereotypów prac naukowych. Jak pisze sam autor we wstępie, przeznaczona jest dla dwóch różnych grup odbiorców: z jednej strony dla ekologów — profesjonalistów, z drugiej — dla przyrodników — działaczy na polu ochrony przyrody, zainteresowanych ekosystemami afrykańskimi. Dlatego zagadnienia ekologiczne omawiane są w bardzo szerokim kontekście, a poszczególne rozdziały książki dedykowane to jednemu, to drugiemu. Duża dbałość o przejrzystość układu treści (wstęp o charakterze „Readers guide”, streszczenia poszczególnych części książki), pomyślanego zresztą nie według klasycznego schematu „metoda — materiał — wnioski”, a metoda i materiał — hipotetyczny obraz sytuacji — dowody”, staranna i bogata strona ilustracyjna, a nawet język książki, pozbawiony schematyzmu anglo-amerykańskich prac naukowych (może tak Szwajcarzy piszą po angielsku?) sprawiają, że całość przemawia do wyobraźni i przybliża prezentowany problem.

Książka składa się z czterech części. Pierwsza z nich (rozdz. 1—6) zawiera charakterystykę geograficzną i klimatyczną terenu badań (Simen Mountains National Park), szczegółowy opis roślinności z elementami fenologii oraz wpływu działalności człowieka, opis świata zwierzęcego Gór Semien ze szczególnym uwzględnieniem biologii i ekologii koziołka skalnego i dżelady oraz dokładną prezentację obiektu zainteresowań autora, kozioroga afrykańskiego<sup>1</sup> w tym morfologię i taksonomię gatunku, historię jego inwazji na teren Gór Semien, szczegóły biologii gatunku.

Część druga zawiera trzy rozdziały (7—9), dotyczące metodyki pracy w terenie, zastosowanych technik analitycznych do opracowania danych dotyczących wybiórczości środowiskowej trzech głównych gatunków oraz oceny wielkości populacji i jej zmian. Warto wspomnieć, że badania prowadzono w latach 1968—1977 obserwując koziorogi z 11 punktów położonych na północnych stokach płaskowyżu w okolicy Sankabar, a więc na prawie całym terenie ich występowania, ok. 30 km<sup>2</sup>. Podczas 212 wizyt zaobserwowano koziorogi afrykańskie 2074 razy, ogólną liczebność ocenia się na ok. 300 sztuk, przy czym nie stwierdzono tendencji spadkowej (w 6 punktach na 11 liczebność zmieniła się istotnie, a w 3 wzrosła).

Opis środowiska (wysokość npm, pochylenie stoków, ilość i kształt grzbietów górskich i zagłębień terenu, skalistość, pokrycie roślinnością, zmiany spowodowane działalnością człowieka) przedstawiono w skali ilościowej z dokładnością do powierzchni 1-hektarowych i poddano starannej analizie statystycznej (niech o dociekliwości autora świadczy rozdz. 8. 7: „Inherent imperfections in the data being able to diminish the multiple correlation coefficient and a test to detect possible but overlooked influential environmental factors”).

<sup>1</sup> Według informacji ustnej autorki nie ma polskiej nazwy podgatunku *Capra ibex walie*. Wobec tego z zaproponowanych przez autorkę dwóch nazw: kozioróg Walia i kozioróg afrykański wybrałam tę ostatnią, gdyż nasuwa ona oczywiste skojarzenia. Nie znamy natomiast realiów, o których miałyby informować nazwa kozioróg Walia (przyp. red. J. S.).

Następna, najobszerniejsza część pracy (rozdz. 10—14) — to analiza wybiórczości środowiskowej kozioroga afrykańskiego, koziołka alpejskiego i dżelady, stopnia izolacji środowiskowej tych, a także czterech następnych gatunków, występujących w tych samych biotopach co koziorogi, oraz teoretyczne schematy rozmieszczeń dwóch pierwszych gatunków. Na podstawie analizy przydatności poszczególnych powierzchni hektarowych sporządzono mapy teoretycznego rozmieszczenia kozioroga i kozioroga alpejskiego na całym terenie badań, dalej traktując je jako mapy środowiskowe (habitat maps) dla tych gatunków (czy nie błąd logiczny?).

Ogólnie autor wykazuje, że omawiane trzy gatunki ssaków roślinożernych, występujące w górach Semien w tej samej strefie wysokości npm. zajmują częściowo pokrywające się, ale jednak różne nisze ekologiczne i nie konkurują ze sobą. Innego wyjaśnienia wymaga więc fakt częstego przebywania koziorogów na tym terenie poniżej górnej granicy lasu, nie spotykany np. w Alpach. Autor tłumaczy go swoistym konserwatyzmem koziorogów: od czasu zasiedlenia przez nie Gór Semien granica lasu przesunęła się z 2800 m do 3600 m npm.

W ostatniej części pracy (rozdz. 15 i 16) przedstawiona jest struktura socjalna w populacji kozioroga. Autor opisuje zachowanie się osobników poszczególnych klas (młode, samice, samce do 3 lat, 3—4-letnie, 5—7-letnie i starsze) w świetle zakładanej strategii populacyjnej, a następnie uzasadnia je analizując wybiórczość środowiskową poszczególnych grup, wielkość zajmowanego terenu (home range), sezonową zmienność zgrupowań koziorogów, pojawianie się w nich samców-dominantów i strukturę dominacyjną tych zgrupowań. Porównuje także sytuację populacji w Górach Semien i populacji alpejskiej.

Ogólny obraz struktury socjalnej jest następujący: samce wraz z wiekiem uzyskują coraz mniejszą zależność od warunków środowiskowych (mniejsze zapotrzebowanie pokarmowe i mniejsza nieco inna wybiórczość), równocześnie penetrując coraz większe obszary celem okresowego przyłączenia się do grup samic. Ruja trwa przez cały rok, z zaznaczonym jednak szczytem (pozostałość życia w klimacie umiarkowanym), samce przyłączają się do samic stale, starsze samce liczniej w okresie szczytu. Ta rola samca jako „circulating visitor” jest tym efektywniejsza, im większy teren i im więcej miesięcy jest penetrowany. Samice związane są z określonym terenem o korzystnych warunkach, wykazują większą wybiórczość pokarmową i, być może, lepsze wykorzystanie pokarmu.

Porównując sytuację kozioroga z Gór Semien z populacją alpejską żyjącą w klimacie z porami roku, a więc z okresową limitacją pokarmu, trudnościami w przemieszczaniu się i jednoczesną u wszystkich samic, ograniczoną w czasie rują, gdzie zarówno samce, jak i samice wykazują zachowania terytorialne, autor sugeruje, że istotna zmiana w strategii populacji kozioroga afrykańskiego po jego pojawieniu się w strefie alpejskiej w górach północnej Afryki była możliwa dzięki dużej tolerancji środowiskowej samców tego gatunku.

W ostatnim rozdziale, zatytułowanym „Semien — ekosystem w niebezpieczeństwie” autor uzasadnia konieczność dalszej ochrony tego cennego ekosystemu (uznanego w 1978 r. za jedno z World Heritage Site), m.in. tym, że jest to jedyne miejsce występowania *Capra ibex walie*, podgatunku, który znajduje tam korzystne dla siebie, choć inne niż w centrum występowania gatunku warunki środowiskowe, ale zginie, jeśli Góry Semien będą ulegały dalszej degradacji.

Z ciekawostek warto jeszcze dodać, iż pośród 223 cytowanych przez autora prac znajdują się dwa nazwiska autorów polskich (F. Kaczmarski i J. Weiner).

Bogumila Olech