

**Jagoda Jędryka, III Liceum Ogólnokształcące im. Cypriana Kamila Norwida w Rzeszowie
Lat 16, klasa II szkoły ponadpodstawowej, email: bambala@wp.pl**

Temat – Wątek ewolucyjny

Tytuł: Prehistoryczne i współczesne

Istnieją na świecie miejsca, gdzie asfalt przeistacza się w bitą, żwirową drogę. Pustynie, zarówno piaszczyste, jak i betonowe, zastąpione są polami pszenicy. Strzeliste, oszklone budynki ustępują drobnym, murowanym domostwom. Na nocnym, przejrzystym niebie widać tysiące gwiazd. Wszystkie te czynniki składają się na bardzo malowniczy krajobraz. Tak, bardzo malowniczy i cieszący oko, ale na pewno nie niecodzienny. Mówimy bowiem o typowej, polskiej wsi. Takiej, jakich w naszym kraju wiele. Zapewne, także wielu jest mieszkańców polskich wsi o imieniu Mirosław. (Tak zakładam, choć osobiście żadnego nie znam). Pewien pan Mirek dostrzeże coś, co pomoże zgłębić zagadkę ewolucji życia na Ziemi.

Pewnego słonecznego, lub może pochmurnego dnia nasz bohater wyszedł przed dom, by zjeść śniadanie. Był bardzo zaspany. Powieki miał ciężkie jak dwa hipopotamy, a zamiast pantofli czuł, jakby miał przykute do stóp kowadła. Usadowił się wygodnie na skrzypiącej ławie na ganku, oparł łokieć na kolanie i zabrał się za pałaszowanie owsianki. Nagle, zauważył jakby zawartość miski zaczęła drżeć. Czyżby sąsiad wyburzał starą stodołę? Nie... To chyba odgłos czyichś ciężkich kroków. Pan Mirek widocznie zainteresował się nietypowym zjawiskiem, gdyż na jego powiekach nie siedziały już hipopotamy, lecz krowy. Wtem, na horyzoncie jego oczom ukazały się dwie przerażające łapy z wielkimi pazurami. Niewielkie, lecz silne kończyny górne rozwarły się, gdy stwór się poruszył. Głowę, którą zdobiły duże, groźnie wyglądające wypustki nosił wysoko. Szeroko rozwartymi oczami, osadzonymi po dwóch stronach głowy namierzał swoją dzisiejszą zdobycz. Wybierał kolejną ofiarę. Pan Mirek poczuł się zagrożony. Kowadła przykute do nóg, jak i dwie krasule na powiekach momentalnie się ulotniły. Łapanie każdego następnego wdechu stało się wielkim wysiłkiem a ciało odmawiało posłuszeństwa. Potencjalna ofiara próbowała szukać schronienia. Na próżno. Nie zdąży już uciec. Bestia zbliża się, wydając przeraźliwy ryk. Pan Mirek podjął desperacką próbę sprowadzenia pomocy.

-Ratunku! W naszym ogródku jest tyranozaur!-zawołał żonę

Zaskoczona kobieta nie śpiesząc się, ruszyła w kierunku ganku. Wzięła ze sobą miotłę, lecz była dość sceptyczna co do przekonań męża. Jak się okazało, rzeczywiście, znajdowała się tam wściekła, wygłodniała bestia. Bez przerwy ryczała „Kukuryku!”. Najwidoczniej polowała na miskę z owsianką, trzymaną przez gospodarza.

-Mirek! Ostatni raz zarywałeś noc, oglądając *Park Jurajski*¹! To tylko nasz kogut. Na dodatek bardzo głodny, ponieważ zaspaleś i nie dałeś zwierzętom jedzenia na czas-oznajmiła załamana żona-Oddaj mu swoją owsiankę. Budząc nas co rano zasłużył sobie na nią bardziej niż ty.

Zdezorientowany mężczyzna popatrzył jeszcze raz na zwierzę. Rzeczywiście, posiada ono łapy z pazurami, grzebień na głowie, niewielkie skrzydła, a głowę nosi dumie i wysoko. Nie zmienia to faktu, że to tylko kogut. Pan Mirek przysięgłby że jeszcze przed chwilą stał tutaj przerażający tyranozaur...

¹ Park Jurajski (ang. Jurassic Park) – amerykański film z 1993 roku, wyreżyserowany przez Stevena Spielberga na podstawie książki Michaela Crichtona o tym samym tytule. Na bezludnej wyspie Isla Nublar znajduje się niezwykle park rozrywki, w którym odtworzone są warunki panujące przed milionami lat. Główną atrakcją parku są żywe dinozaury. (źródło: [https://pl.wikipedia.org/wiki/Park_Jurajski_\(film\)](https://pl.wikipedia.org/wiki/Park_Jurajski_(film)))

Nie mylił się tak bardzo, jak myślał. Co prawda nie przed chwilą, ani nie na terenie dzisiejszej Polski, lecz 67 milionów lat temu na terenie dzisiejszej Ameryki Północnej, żył Tyranozaur Rex². Zamieszkiwał najczęściej obszary leśne, nad rzekami i tereny otwarte. Przeciętny osobnik jego gatunku mierzył 5,5 metra wysokości i 14 metrów długości. Jego długi, ciężki ogon równoważył przednią część ciała. Weźmy więc pod lupę jednego z tych przeciętnych osobników-Gryzeldę. A przynajmniej tak ją nazwiemy, bo ona sama, żyjąc w okresie później kredy, pewnie nie miała pojęcia, że ktoś w przyszłości wymyśli imiona.

Dinozaurzyca zamieszkiwała rozległą równinę, która kilkadziesiąt milionów lat później została częścią Kanady. Prowadziła życie samotniczki, tak, jak w

przypadku wszystkich przedstawicieli jej gatunku. Noce spędzała w okolicy niewielkiego, małowodnego jeziorka, otoczonego przez drzewa i paprocie. Na polowania wyruszała zaś na otwarty teren. Było to dla niej najbardziej sprzyjające środowisko do lokalizowania i chwytania ofiar. Dzięki swojemu doskonałemu wzrokowi Gryzelda potrafiła wypatrzeć ofiarę nawet z odległości 6 kilometrów! Wyruszyła na polowanie o świcie. Na początku starała się oszczędzać energię. Człapała powoli na granicy otwartej polany, porośniętej drobną trawą i zagajnika przy swoim jeziorku. Mijały minuty, później godziny. Polowanie wymaga od tyranozaura wytrwałości, ale także dużego skupienia. Dinozaurzyca rozwarła szeroko nozdrza, wciągając powietrze. Zdała się na swój doskonały węch. Jak dowiedli naukowcy, żyjący w dzisiejszych czasach, tyranozaurowie miały najbardziej rozwinięty węch, ze wszystkich zwierząt, które kiedykolwiek żyły na Ziemi! Gryzelda musiała coś wywęszyć.

Po krótkim analizowaniu zapachu, doszła do wniosku, że czuje nie tylko świeżą krew, lecz także innego osobnika swojego gatunku. Poczuli się zagrożona, ale także wściekła. Jakim prawem ktoś narusza jej terytorium? Musi znaleźć i wygonić intruza jak najszybciej. Pozwoliła, by jej niezawodny nos prowadził. Skierowała się w stronę zagajnika, minęła największe skupisko drzew i paproci, a następnie zaczęła przemierzać mniejszą polanę, porośniętą wysoką trawą. Wędrowała nieopodal wartkiego strumienia. Zapachy przybierały na intensywności. Wyraźnie prowadziły w kierunku wyżyny, z której spływał ów strumień. Gryzelda przebyła już dość długą drogę, ale nie zamierzała odpuścić. Nie teraz. Ruszyła dalej. Krajobraz zaczął się zmieniać dość gwałtownie. Nizinna roślinność ustępowała miejsca skałom, mchom i porostom. Wtem na horyzoncie ukazała się niewielka jaskinia. Ślad zapachu prowadził wprost do niej. Dinozaurzyca przyspieszyła kroku. Po kilku kilometrach dotarła do celu. Teraz już nie miała wątpliwości. Czuli wyraźnie zapach samca tyranozaura, oraz świeżej zdobyczy. Była tak blisko, że on też musiał czuć jej zapach. Ostrożnie podeszła do wlotu jaskini. Czuli niemały strach. Podejrzywała bowiem, że będzie musiała zmierzyć się z innym dinozaurowie, by bronić swojego terytorium. Weszła do środka. Jej oczom ukazał się dorosły, lecz niewielkich rozmiarów samiec, przygotowany do ataku. Obok niego leżały resztki posiłku-innego, mniejszego dinozaura. Został zabity niedawno, więc jego mięso wciąż nadawało się do zjedzenia. Byłoby to wybawieniem dla zgłodniałej Gryzeldy. Z początku, oba dinozaury na swój widok zareagowały rykiem i agresją. Szykowały się do walki o zdobycz i terytorium. W głębi serca tak naprawdę nie miały na to ochoty. Zbliżał się bowiem okres godowy, więc każde z nich zaprzętało sobie głowę sprowadzeniem na świat potomstwa. Za pewne to było czynnikiem, który uratował ich od walki na śmierć i życie.



² Informacje o tyranozaurze zaczerpnięte są ze strony internetowej Bałtowskiego Kompleksu turystycznego: <https://juraparkbaltow.pl/2019/08/01/tyranozaur-rex/>

Dinozaur-intruz, który od teraz będzie nosił imię Felek, skonsumował już wystarczająco dużo zdobyczy, by być najedzonym. Był starszy i bardziej doświadczony od naszej bohaterki, więc wiedział, że kiedy nie ma palącej potrzeby, nie warto ryzykować. Przyjął neutralną pozycję ciała, by przekazać swoje łagodne zamiary i podsunął nosem to, co zostało z ofiary pod łapy Gryzeldy. Gest ten trochę ją zdezorientował. Nie była pewna, czy przybysz ma dobre intencje, czy jedynie próbuje użyć podstępny, by zaatakować z zaskoczenia. Po krótkiej obserwacji, oraz porozumieniu się mową ciała przystąpiła do posiłku. Czowała się bezpiecznie. Felek grzecznie stał nieopodal i odpoczywał po polowaniu. Nic nie wskazywało na to, by chciał zrobić jej krzywdę. Mimo wszystko atmosfera była sztywne. Tyranozaury prowadzą samotniczy tryb życia, więc interakcje społeczne sprawiały im trudność. Po skończonym posiłku Gryzelda podeszła do towarzysza. Dinozaury przez kilka minut wymieniały spojrzenia i obwąchiwały się. Były ostrożne, chciały nawzajem lepiej się poznać. Wreszcie, za pomocą mowy ciała przekazały sobie, że chcą sprowadzić na świat potomstwo.

Takim sposobem Gryzelda doczekała się gromadki dzieci. Poświęciła wiele czasu i trudu na samotne wychowywanie ich. Kiedy dorastały, matka zauważała, że niektóre ich cechy różnią się od tych charakteryzujących rodziców. Dinozaurzyca jeszcze wtedy nie wiedziała, że każde pokolenie będzie różnić się od poprzedniego w małym stopniu budową, czy przystosowaniem do środowiska. Przez miliony lat organizmy na Ziemi ulegną zmianom. W przyszłości ludzie nazwą ten proces mianem ewolucji. To właśnie dzięki

niej tyranozaury, na przestrzeni czasu swojego istnienia zaczęły coraz bardziej przypominać dzisiejsze ptaki. Było to jednak utrudnione okresami wymierania, spowodowanymi np. erupcjami wulkanów, obniżeniem poziomu morza, czy katastrofami kosmicznymi, takimi jak uderzenie asteroidy 66 mln lat temu³. Jednak matka natura zawsze znajdzie

sposób, by równowaga życia na Ziemi nie została zachwiana. Zarówno potomkowie Gryzeldy, jak i innych teropodów z pokolenia na pokolenie zaczęły wykształcać nowe cechy⁴. Przede wszystkim odkryły nowy sposób polowania. Kiedy w wyniku ewolucji stawały się coraz mniejsze, mogły wspinać się na drzewa, by tam czyhać na ofiarę. Kiedy jakąś dostrzegły, skakały na nią z góry z zaskoczenia. Dzięki stosowaniu nowej taktyki przez kolejne setki, tysiące, miliony lat spadanie z drzew zaczęło się przekształcać w długie skoki, a następnie szybowanie i latanie. Ich sylwetka także stale ewoluowała. Kości udowe ustawiały się skośnie, co prowadziło do innego ułożenia środka ciężkości. Kończyny górne przekształcały się w skrzydła, osadzone bliżej środka ciężkości, niż u przodków. Układ kostny i budowa ciała stawały się coraz lżejsze, a łuski zamieniły się w pióra. Te wszystkie istotne zmiany zachodziły na przestrzeni ponad 60 milionów lat! Dzięki nim dziś możemy się cieszyć gołębiami w parku, kaczkami w stawie, czy ptactwem domowym w gospodarstwie. No i oczywiście uciekać przed wygłodniałymi kogutami, prawda, Panie Mirku?

Życie w jednym z polskich gospodarstw toczyło się dalej. Pouczony przez żonę gospodarz poszedł do szopy na tyłach domu, by odnaleźć wór z paszą dla zwierząt. Wsypał jego zawartość do taczek i zabrał się do podawania śniadania. Najpierw odwiedził kurnik. Ponownie przyglądał się



Źródło: <https://dinoanimals.pl/dinozaury/od-tyranozaura-do-kury/>

³ Informacje o okresach wymierania zaczerpnięte są z artykułu „Przyczyny masowych wymierań”: <https://dinoanimals.pl/dinozaury/przyczyny-masowych-wymieran/>

⁴ Informacje o ewolucji dinozaurów w ptaki są zaczerpnięte z artykułu „Od Tyranozaura do kury”: <https://dinoanimals.pl/dinozaury/od-tyranozaura-do-kury/>

wszystkim jego mieszkańcom. Jeszcze ponad 60 milionów lat temu, zamiast stada przyjaznych kurczaków, stałaby tutaj horda krwiożerczych bestii. Z dumnych, ogromnych, przerażających jaszczurów powstały małe, niegroźne ptaszki? Do tego doprowadziła ewolucja... Oczywiście człowiek także maczał w tym palce, krzyżując ze sobą odpowiednie rodzaje ptaków, aby stworzyć kurę domową, jaką znamy dziś. Jednak nie zmienia to faktu, że matka natura odegrała w tym procesie najistotniejszą rolę. Jaki więc był jej cel? Pan Mirek otworzył dach kurnika, by sprawdzić, czy pojawiły się nowe jajka. Niestety, dziś nie zostało zniesione ani jedno. Jednak gospodarz nie martwi się tym. Najważniejsze jest dla niego zdrowie swoich zwierząt. Zapewnia ptakom warunki, na jakie zasługują. Całe dni mogą biegać po terenie gospodarstwa, dziobać świeżą trawę, a w ciągu nocy grzeją się wspólnie w przestronnym kurniku, wyścielonym słomą. Pasza, którą jedzą, zawiera



Źródło:

<https://www.otwarteklatki.pl/blog/jak-kury-cierpia-w-chowie-klatkowym>

składniki potrzebne im do prawidłowego wzrostu i rozwoju. Dzięki wszystkim tym czynnikom kury wiodą szczęśliwe życie. Jajka, które znoszą są najwyższej jakości, dzięki czemu Pan Mirek może sprzedawać je na targu za niemałe pieniądze. Jednak w dzisiejszym świecie nie wszystkie ptaki hodowlane mają tyle szczęścia. Istnieją zakłady, w których trzyma się je w ciasnych klatkach. Podaje się im specjalne środki, by szybciej rosły i znosiły jajka. Ich pożywienie często nie jest dobrej jakości. Cierpi na tym także ich psychika, gdyż nie mają zapewnionego odpowiedniego otoczenia. Zwierzęta trzymane w takich warunkach bardzo się męczą. Często umierają w

wyniku chorób. To wszystko zgotowali im ludzie, pragnący zyskać jak najwięcej, przy małym nakładzie środków finansowych i pracy⁵.

Czy taki był cel matki natury? Czy ewolucja tym razem się nie pomyliła? Dlaczego z wielkich zwierząt, stojących na szczycie łańcucha pokarmowego powstały małe, bezbronne ptaki, niekiedy bardzo cierpiące w wyniku ludzkiej zachłanności? Czas stale płynie. Wszystko, co na Ziemi zmienia się. Organizmy zamieszkujące ją nigdy nie przestaną ewoluować. Jednak ludzie, dzięki posiadaniu wiedzy na jej temat, umieją czynnie w nią ingerować. Robią to poprzez tworzenie ras i krzyżowanie ze sobą osobników o określonych cechach. Daje im to wiele możliwości, lecz muszą także być odpowiedzialni, za swój wpływ na przyrodę. Być może ewolucja miałaby swój kres, gdyby czynniki świata, w którym żyją organizmy, pozostawały niezmiennie. Wtedy stworzenia mogłyby raz na zawsze jak najlepiej dopasować się do otoczenia. Czynniki te jednak stale się wahają. Dlatego wszystko, co żyje, z pokolenia na pokolenia zmienia się, by przystosować się do dynamicznego środowiska i wykształcić cechy, które pomogą przetrwać. Kres ewolucji nigdy nie nastąpi.

⁵ Informacje o życiu kur w chowie klatkowym zaczerpnięte są z artykułu „Jak cierpią kury w chowie klatkowym?": <https://www.otwarteklatki.pl/blog/jak-kury-cierpia-w-chowie-klatkowym>