

Skąd się wzięły głazy narzutowe w Polsce? - Jerzy Gągol

Odpowiedź na zawarte w tytule pytanie zna dziś każde dziecko: przyniósł je oczywiście czwartorzędowy lądolód ze Skandynawii. Ale problem ten nie był jasny dla geologów aż do lat 70. XIX wieku. Choć jego rozwiązanie było podobno oczywiste dla każdego alpejskiego pastucha.

DIABLE I RUNIONE KAMIENIE

Lud prosty ziem polskich tłumaczył sobie owe wielkie, porzucone kamienie działalnością diabelską. Mnóstwo legend opowiada, jak to chciał czart cisnąć głazem w jakiś kościół czy wieś, ale na szczęście upuścił go obok, bo kur zapiał. Niekiedy głaz bywa jednak też skamieniałą pastereczką, albo jakąś inną dziewicą, albo rycerzem, albo miejscem baśniowym.

Stanisław Staszic, ojciec polskiej geologii, w dziele „O ziemiordztwie Karpatow i innych gor i rownin Polski” (1815) poświęca nieco uwagi „głazom runionym”. Sądzi błędnie, że to granity z Wołynia i Ukrainy zostały jakimś gwałtownym pędem wód na północ uderzone, rozbite i na północ zniesione.

To, że głazy przywędrowały, czy może zabłądziły (stąd też nazwa: głazy eratyczne lub eratyki), ze Skandynawii, było jednak dla geologów już wkrótce oczywiste. Piękną nazwę block erratiques wprowadził francuski geolog Alexandre Brongniart (1770-1847). Jerzy Bogumił Pusch (1790-1846) opisuje już dokładnie skąd przybyły do Polski owe głazy, dokąd sięga ich rozprzestrzenienie, jak wysoko się znajdują nad poziomem morza (Pusch, 1836). Ale jak się tu przemieściły?



1 / 3

NA KRACH?

Jeden z twórców współczesnej geologii sir Charles Lyell (1797-1875), autor fundamentalnego dzieła „The Principles of Geology” sformułował tzw. teorię dryfową (drift theory). To – dodajmy od razu – oczywiście zupełnie inna teoria niż teoria dryfu kontynentów Alfreda Wegenera (1880-1930), czyli dzisiejsza teoria tektoniki płyt.

Według Lyella po wieńczącym trzeciorzęd (neogen) pliocenie Europę północną, po Alpy, zalało morze. Z tego Oceanu Północnego wynurzały się jak wyspy, najwyższe pasma górskie, m.in. zlodowacone góry Skandynawii. Lodowce – jak wiadomo – cielą się. Odłamywane góry lodowe i kry – według omawianej teorii – płynęły z prądami morskimi na południe. Z topniejących gór lodowych opadał na dno morza materiał skalny, w tym głazy.

Takiego morza nie było. Teoria dryfowa – ze względu na autorytet jej twórcy – uznawana była jednak do lat 70. XIX wieku. Chociaż byli badacze, którzy już wcześniej potrafili sobie wyobrazić olbrzymi lodowiec w skali kontynentalnej, czyli lądolód, grubości nawet kilku kilometrów, który przyniósł z północy i utworzył na niżu europejskim osady plejstocenu (działo się to od 2,6 mln do 12 tys. lat temu). Był wśród tych uczonych m.in. norweski geolog Jens Esmark (1763-1839) i Niemiec Albrecht Bernhardt (1797-1843).

Geologiem, który ostatecznie potwierdził badaniami i dowodami teorię epoki lodowej był Szwajcar Louis Agassiz (1807-1873). Swoją główną pracę na ten temat (Agassiz, 1840) dedykował dwu szwajcarskim geologom, których uznał za inspiratorów swoich badań. Byli to Ignaz Venetz (1788-1859) i Jean de Charpentier (1786-1855).

Prekursorów lodowej koncepcji można jednak wymieniać wielu. Był wśród nich także niemiecki poeta i przyrodnik Johann Wolfgang von Goethe (1749-1832). Informacja o teorii Agassiza znalazła się szybko w polskiej literaturze (Łabęcki, 1841). Wcześniej jednak, kiedy Agassiz przedstawił zarys swej teorii na poniedziałkowym posiedzeniu Szwajcarskiego Towarzystwa Nauk Przyrodniczych, 24 lipca 1837 r., spotkał się z surową krytyką luminarzy geologii. Alexander von Humboldt (1769-1859) radził mu później przyjacielsko, by porzucił owe lodowe faramuszkę i kontynuował raczej swoje badania ryb kopalnych (Staszewski, 1966).

W 1856 r. polski geolog prof. Ludwik Zejszner (1805-1871) pisał w książce „Geologia do łatwego pojęcia zastosowana” (Zejszner, 1856), że w plejstocenie (który określa mianem „formacji glin i głazów naniesionych”), posuwające się lodniki gładziły i rysowały w Szwecji granitowe wzgórza, a bliskie brzegi morza unosiły na lodach leżące głazy i rozsiały w odległych krainach. W innym miejscu pisze: Wspomnieć wypada jeszcze o lodach roznoszących głazy po powierzchni /.../. Rozniesienie tych luźnych głazów odbywało się podwójnym sposobem, raz zsuwały się na wiecznych lodach czyli lodnikach (Glacies, Glätscher), albo na krach roznoszone były. Zejszner powołuje się na obwiazującą wówczas w nauce teorię Lyella, ale akceptuje też teorię „lodowego periodu” Agassiza.

GÓRALE I UCZENI

W 1882 r. Józef Siemiradzki (1858-1933) opublikował artykuł „Nasze głazy narzutowe” z dołączoną doń „Mapą rozrzucenia głazów narzutowych w krajach nadbałtyckich” (Siemiradzki, 1882). We wstępie autor pisze nieco złośliwie: epoka lodowa ziemi, będąca ostatecznym wynikiem drobiazgowych badań i kilkudziesięcioletniej polemiki całej armii uczonych, dla górali zarówno alpejskich, jak tatrzańskich, dobrze obznajmionych z lodowcami, odwiecznym była pewnikiem i z ust szwajcarskiego pastucha przeszedłszy do notatek wędrownego geologa wywołała stanowczy w nauce przewrót. Owym genialnym pastuchem, a w rzeczywistości myśliwym, polującym na alpejskie kozice, i alpejskim przewodnikiem, był Jean-Pierre Perraudin (1767-1858).

Siemiradzki podaje opis i klasyfikację petrograficzną, miejsce znalezienia i – zwykle – miejsce pobrania materiału skalnego ponad 100 głazów narzutowych. Na mapie zaznacza m.in. zasięg rozrzucenia głazów granitowego porfiru z Wysp Alandzkich, granitu z Abo (czyli dziś Turku), granitu rapakiwi z okolic Helsingforsu (czyli Helsinek) i Wyborga, granitów z obszaru między Wyborgiem a Imatrą. To dzisiejsza Finlandia. Głazy przybyły do nas też ze Szwecji.

Dzisiaj wiemy, że łądolód wielokrotnie wkraczał na dzisiejsze ziemie polskie i wycofywał się, pozostawiając obok glin, piasków i żwirów, morenowe głazowiska i pojedyncze głazy, niekiedy wielkich rozmiarów. Dominują wśród nich granity i gnejsy.

GEOLOGICZNE ZABYTKI

Głazy narzutowe są elementem polskiego krajobrazu. Około tysiąca z nich jest chronione jako pomniki przyrody. Na północy kraju głazy i głazowiska są liczne i jest to tu jedyny lokalny materiał kamienny. Mniejsze głazy (takie jakie udźwignie człowiek) są tam od wieków wykorzystywane jako materiał murów (zwykle bez kamieniarskiej obróbki). Małe kamienie – w całej Polsce – jako materiał brukarski (kocie łby).

Im dalej na południe kraju głazy narzutowe są rzadsze i cenniejsze dla nauki. Ani ochrona prawna, ani inwentaryzacja nie zapobiega, niestety, uciążliwemu wykorzystywaniu dużych, pomnikowych głazów. Już Siemiradzki (1882) pisał: Z żalem zaznaczyć wypada, że zabytki te, nader cenne dla geologa, starannie są u nas niszczone /.../. Na budowę mostów kolejowych mnóstwo ich niezliczone zużyto. W prowincjach nadbałtyckich rząd wziął większe głazy w swoją opiekę – są one policzone, a większe nad 9 stóp [2,7 m – przyp. J.G.] średnicy oznaczone na mapach na skutek odezwy generała Helmersena. Estończyk Gregor von Helmersen (1803-1885) był geologiem, pierwszym dyrektorem rosyjskiej służby geologicznej i jednym z prekursorów

Duże głazy narzutowe rejestrują dziś geolodzy na arkuszach Szczegółowej mapy geologicznej Polski w skali 1:50 000 i Mapy geośrodowiskowej Polski w skali 1:50 000. Przyjmuje się, że rejestracji podlegają głazy o średnicy powyżej 1,5 m, niekiedy, ze względu na wartość naukową, także mniejsze. Oczywiście rejestruje się je po to, aby je chronić, a nie wskazywać jako źródło surowca.

Największy polski głaz narzutowy (i jeden z największych w Europie) to Tryglaw w Tychowie (woj. zachodniopomorskie). Jest oczywiście pomnikiem przyrody. To gnejs, ma obwód około 50 m i masę około 2 000 ton. Na południu Polski chronione są głazy nawet niewielkie. Skąd przywędrowały, jak daleko dotarły i jak wysoko się znalazły to ważne przesłanki naukowe dla badaczy geologii czwartorzędu.

Nieco odmiennie można traktować głazy ukryte przez przyrodę w plejstoceńskich osadach, tj. wydobywane dziś w nadkładzie złóż kopalni, czy napotykanne w trakcie drogowych i budowlanych prac ziemnych. Wiele z nich też uzyskało rangę pomnika przyrody (np. 30-tonowy gnejsowy głaz odkopany w 1938 r. w czasie prac budowlanych w stolicy, który stoi dziś przed wejściem do budynku Państwowego Instytutu Geologicznego - PIB w Warszawie, przy ul. Wiśniowej). Głaz – okaz geologiczny – znajduje się także przed budynkiem Oddziału Świętokrzyskiego PIG-PIB w Kielcach.

Większość gładów wydobytych w nadkładzie złóż (m.in. węgla brunatnego) powinna być traktowana jako kopalina towarzysząca i wykorzystywana surowcowo. Geolog kopalniany powinien natomiast – z zawodowego i obywatelskiego obowiązku – zwrócić uwagę na głazy wyjątkowe, ze względu na rozmiary, czy charakter petrograficzny, a firma poinformować o znalezisku wojewódzkiego konserwatora przyrody.

LODOWCOWE PREZENTY

Głazy narzutowe przybyły do nas niezwykle oryginalnym transportem lodowym. To prezenty, którymi przyroda ozdobiła naszą ziemię. Często ich kształt – efekt owego transportu – jest ciekawszy i cenniejszy niż w wykonane z nich ewentualnie polerowane płyty. Stąd – bez obróbki – stają się często głazami obeliskowymi i nagrobnymi.

W czasach PRL-u duże głazy narzutowe były jedynym źródłem skandynawskich skał dla małych zakładów kamieniarskich, które przecierały je i zamieniały w płyty nagrobkowe. Znikały przeto nagminnie. Dziś nie ma takiej potrzeby. Uchrońmy duże głazy od traka! Zostawmy je tam, gdzie zostawił je na powierzchni lądolód. Skandynawskie kamieniołomy oferują dziś przecież ten sam asortyment pięknych kamieni naturalnych.

Literatura

- AGASSIZ L., 1840 – Études sur les Glaciers. Neuchatel.
- ŁABĘCKI H., 1841 – Teoria p. Agassiz o zwałach lodu (glaciers, Gletscher) jako przyczynie gładów narzutowych i rozsianych skał pierwotnych (blocs erratiques, Rollsteine und Urfelsblöcke) na powierzchni krajów niegórzystych. Biblioteka Warszawska, t. 2: 846-848.
- PUSCH G.G., 1836 – Geognostische Beschreibung von Polen, so wie der übrigen Nordkarpathen - Länder. Zweiter Theil. Stuttgart und Tübingen.
- SIEMIRADZKI J., 1882 – Nasze głazy narzutowe. Pamiętnik Fizjograficzny, t. 2: 87-122.
- STASZEWSKI J., 1966 – Historia nauki o Ziemi w zarysie. Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa.
- STASZIC S., 1815 – O ziemiородztwie Karpatow, i innych gor i rownin Polski. Drukarnia Rządowa, Warszawa.
- ZEJSZNER L., 1856 – Geologia do łatwego pojęcia zastosowana. Księgarnia D. E. Friedleina, Kraków.

Tekst powyższy jest przeredagowaną wersją artykułu opublikowanego w dwumiesięczniku „Nowy Kamieniarz”, nr 6 (49) z 2010 r.