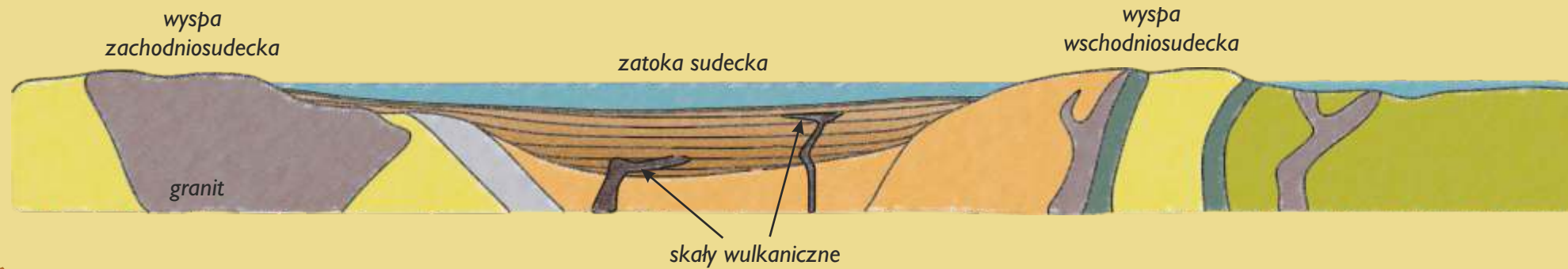


100-80 MLN LAT TEMU



4 Po milionach lat intensywnej erozji po łańcuchu górskim porównywanym do Andów czy Himalajów praktycznie nie było śladu. Pozostał w miarę wyrównany obszar, w późniejszym czasie kilkakrotnie zalewany przez morze. Wkroczenie morza (transgresja), które miało miejsce 100 milionów lat temu w okresie kredowym, pozostawiło po sobie piaskowce i mułowce, które budują obecnie m.in. Góry Stołowe. Stosunkowo ciepłe i płytkie wody zalały przede wszystkim centralną część tego obszaru (zatoka sudecka), a części zachodnia i wschodnia podlegały erozji.

5 Około 80 milionów lat temu nastąpiły ruchy tektoniczne: obszar Sudetów został prawdopodobnie podniesiony, skały osadowe, gromadzone od końca orogenezy waryscyjskiej – sfałdowane, a morze ostatecznie się wycofało. Czy powstały wówczas góry? Możliwe. Czy były to Sudety? Nie, tamte góry, jeśli w ogóle istniały, nie przetrwały do naszych czasów.

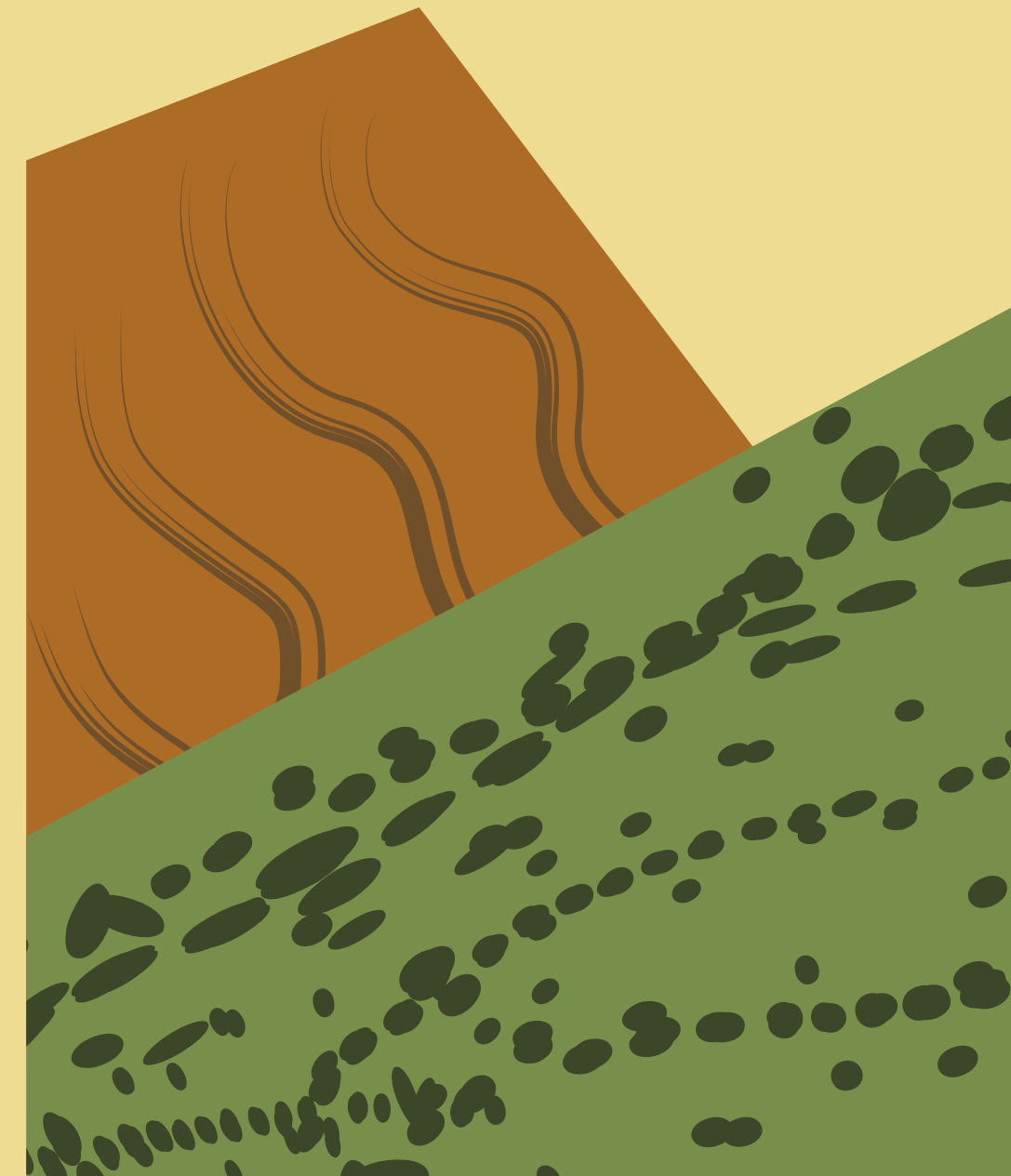


20 MLN LAT TEMU - TERAZ

6 Kolejne miliony lat to ponowne wyrównywanie obszaru dzisiejszych Sudetów. Jednak intensywne ruchy tektoniczne znów miały dać o sobie znać. Najpierw, kilkadziesiąt milionów lat temu, nastąpiło wznowienie aktywności wulkanicznej. Jej kulminacja przypada na okres około 30-20 milionów lat temu. A już wkrótce miało dojść do powstania Sudetów – takich, jakie znamy obecnie.

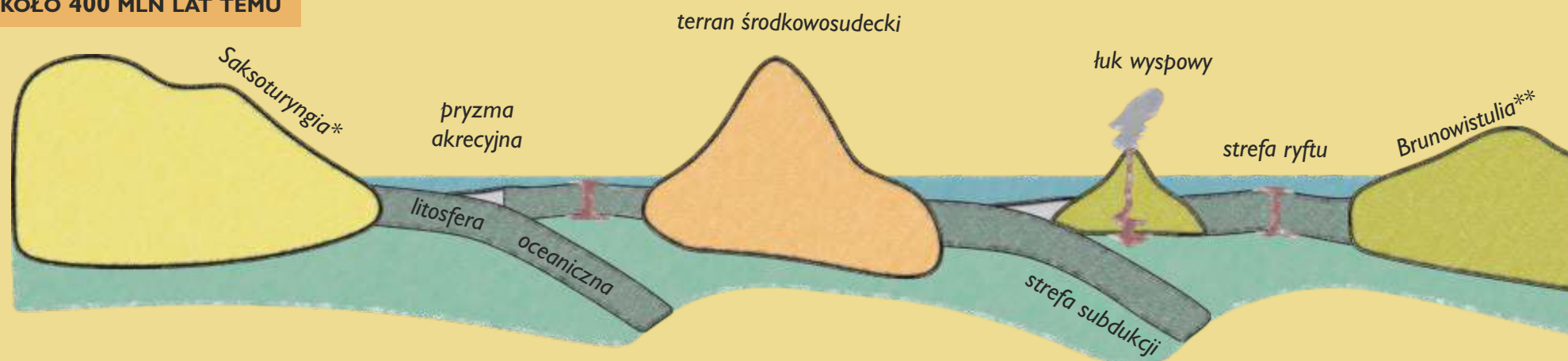
7 Kilkanaście milionów lat temu, w reakcji na wypiętrzenie na południu Alp i Karpat, obszar Sudetów został blokowo wypiętrzony, a Przedgórze Sudeckie obniżone. Powstały góry zrębowe, w obrębie których znajdziemy skały z różnych okresów geologicznych: te zdeformowane i zmetamorfizowane podczas orogenezy waryscyjskiej oraz młodsze, które powstały już po niej. Na dzisiejszy wygląd Sudetów miała oczywiście także wpływ późniejsza erozja, m.in. związana z plejstocenijskimi lodowcami górskimi w Karkonoszach.

JAK POWSTAŁY SUDETY



Rysunki powstały na podstawie m.in.: Kryza i in. (2004), Mazur i in. (2010), Chopin i in. (2012), Catalán i in. (2019), Racki i in. (2022), map paleogeograficznych dla kredy i seryjnych map geologicznych.

OKOŁO 400 MLN LAT TEMU



*Saksoturyngia jest uważana za część większego zespołu terranów, zwanych terranami armorykańskimi

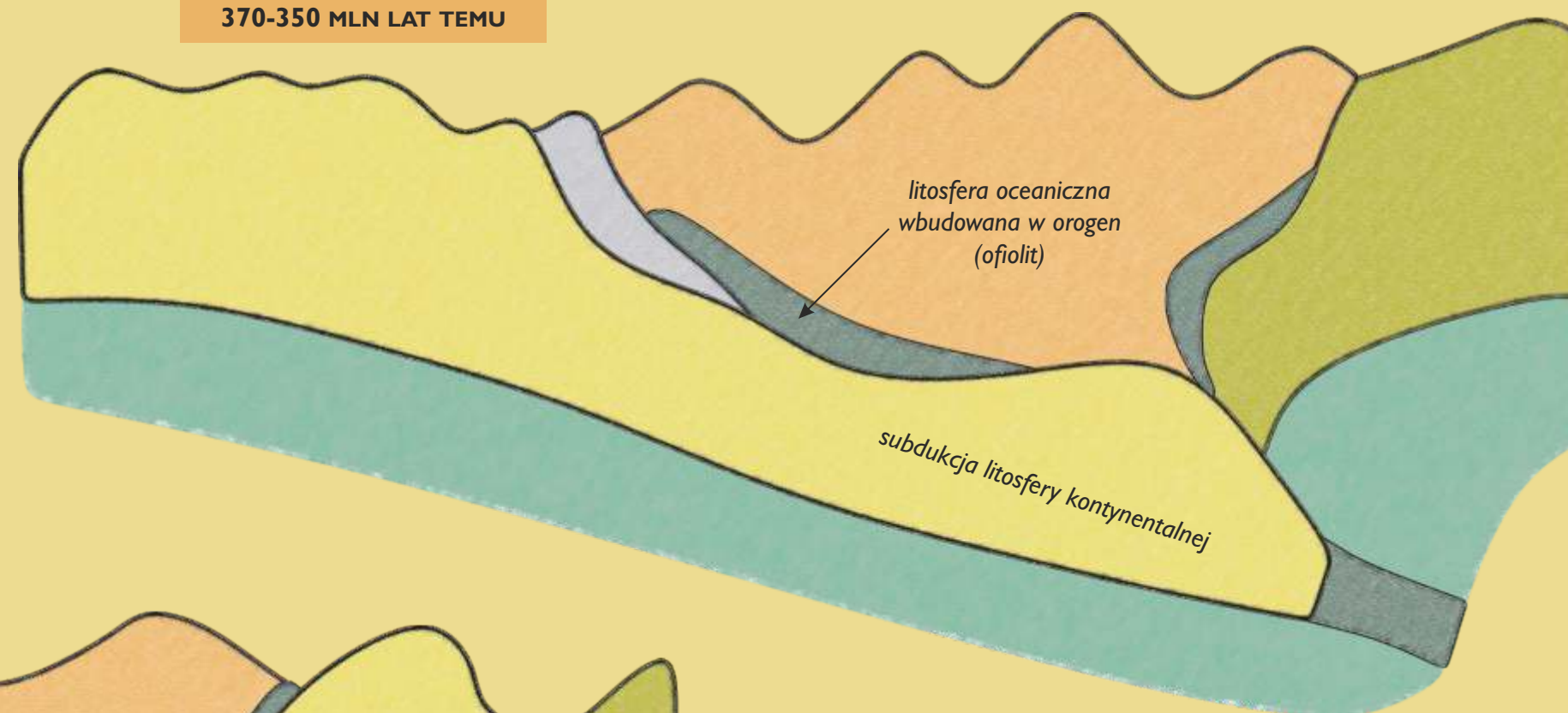
**Brunowistulia wchodziła w skład kontynentu Laurusji



Na początku były skały. Bez nich nie powstałyby góry. Te najstarsze w Sudetach i na ich przedpolu mają po około 600 milionów lat, lecz nie występują zbyt powszechnie. Po upływie kolejnych nieco ponad 100 milionów lat istniała już jednak znaczna część sudeckich skał. Do powstania samych Sudetów było jednak jeszcze daleko.

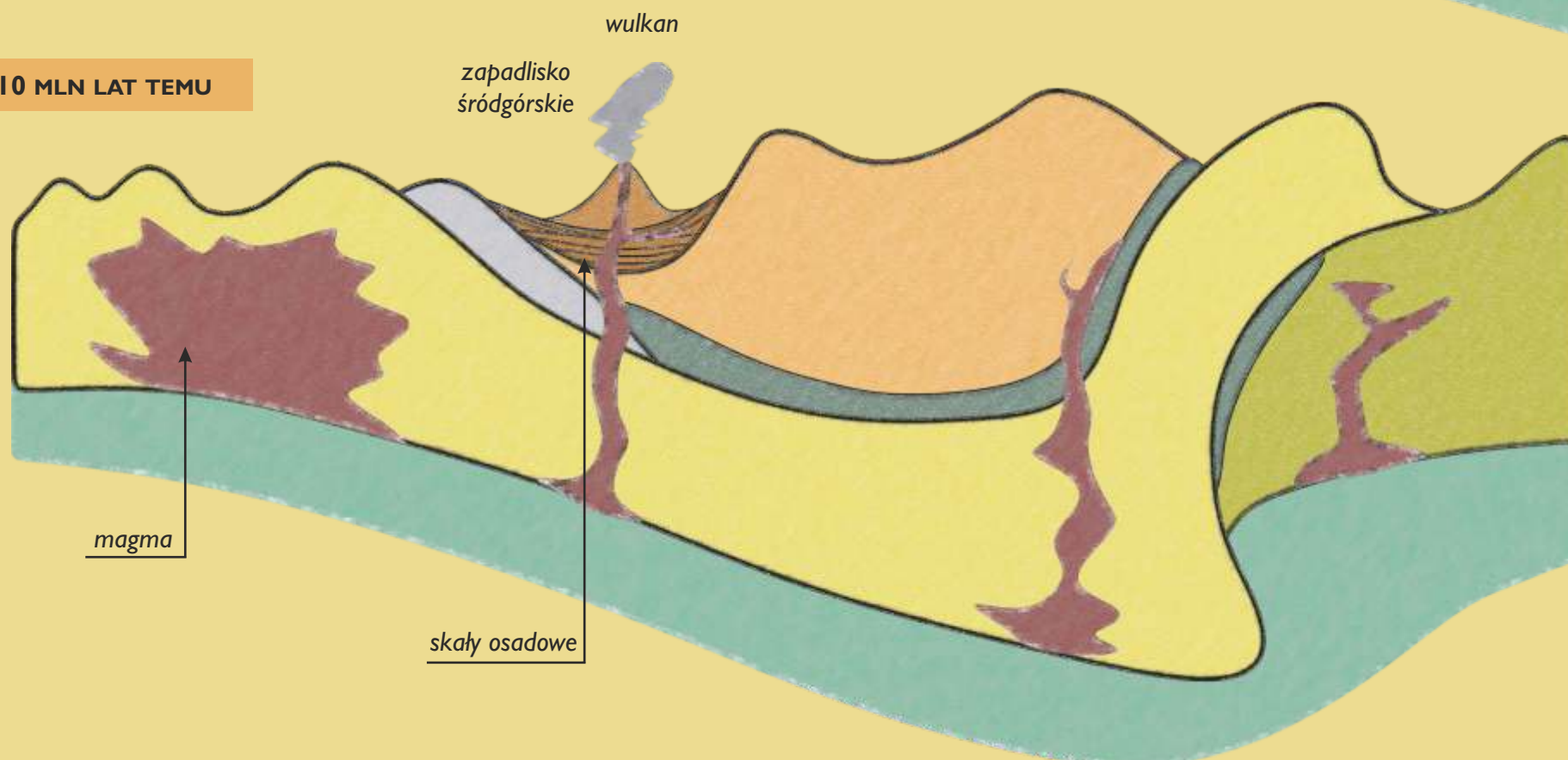
Upływały miliony lat, świat się zmieniał, kontynenty i oceany przemieszczały się, wędrując po globie. Przed 400 milionami lat niemal wszystkie lądy na Ziemi znalazły się na kursie kolizyjnym. Sudeckie skały były w tym czasie rozrzucone wśród oderwanych, niewielkich fragmentów kontynentów, zwanych terranami, rozdzielonych niewielkimi basenami oceanicznymi. W tych oceanach wciąż tworzyły się nowe skały.

370-350 MLN LAT TEMU



Mniej więcej 400 milionów lat temu rozpoczęły się wydarzenia znane dziś pod nazwą orogenezy waryscyjskiej lub hercyńskiej. W pierwszym etapie, trwającym do około 350 milionów lat temu, wspomniane terrany, wciśnięte pomiędzy zmierzające ku sobie kontynenty – Laurusję na północy i Gondwanę na południu – zostały ponasuwane jeden na drugi, a budujące je skały pofałdowane i zmetamorfizowane. Dalsza kolizja kontynentów zaowocowała powstaniem wielkiego łańcucha górskiego, ciągnącego się przez obszar dzisiejszej Ameryki Północnej i Europy.

340-310 MLN LAT TEMU



W kolejnym etapie orogenezy coraz bardziej spiętrzone skały zaczęły zsuwać się pod własnym ciężarem, odsłaniając głębsze partie górotworu. Jednocześnie na powierzchni formowały się śródgórskie zapadliska, do których rzeki znosiły materiał z okolicznych, niszczonej przez erozję gór. Zapadliska te były okresowo zalewane przez wody morza. Występowały tu też torfowiska – to one dały później początek sudeckim pokładom węgla kamiennego. W korzeniach orogenu pojawiła się magma, która powoli zastygała jako granity, a na powierzchni występowały wulkany. Orogeneza waryscyjska zakończyła się na tym obszarze około 330 milionów lat temu, ale zjawiska magmowe i wulkaniczne występowały jeszcze do około 280 milionów lat temu.