

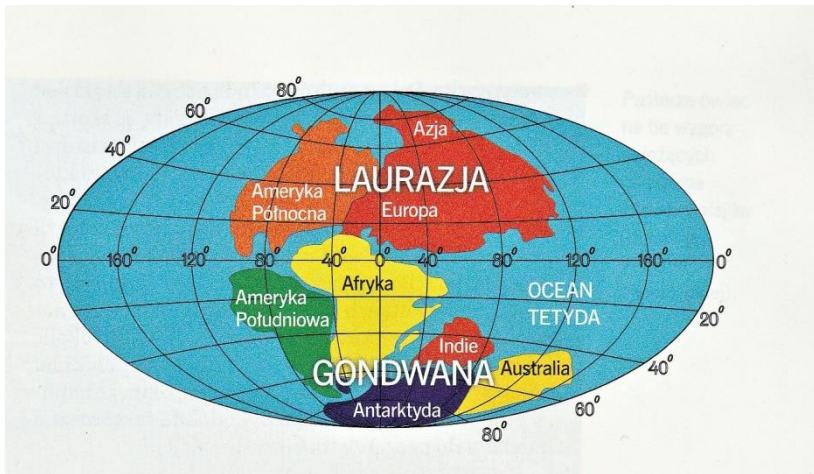
Wędrowki kontynentów.

ERA	OKRES	WIEK (mln lat od początku ery/okresu)	
Kenozoiczna (Kenozoik)	Czwartorzęd	Holocen	0,01
		Plejstocen	2,6
	Neogen	23	
	Paleogen	65	
Mezozoiczna (Mezozoik)	Kreda	145	
	Jura	200	
	Trias	251	
Paleozoiczna (Paleozoik)	Perm	300	
	Karbon	360	
	Dewon	416	
	Sylur	444	
	Ordowik	488	
Proterozoiczna (Proterozoik)	Prekambr		~2500
			~4600
Archaiczna (Archaik)			

Historię Ziemi dzielimy na ery i okresy. Najstarszym okresem jest prekambr po którym zaczyna się era paleozoiczna. W tej erze rozwija się roślinność i pojawiają się zwierzęta. Wcześniej istniały bakterie i organizmy bez szkieletów więc nie rejestrujemy ich skamieniałości.

W XIX wieku, kiedy mapy stały się dokładniejsze, wielu uczonych zwróciło uwagę na to, że kontynenty „pasują” do siebie jak elementy układanki. Co więcej, na odpowiadających sobie wybrzeżach znaleziono takie same formacje skalne,

mimo że lądy te były oddalone od siebie o tysiące kilometrów. Do tego takie same skamieniałości znajdowano w miejscach zupełnie odmiennych i oddalonych, np. na Antarktydzie i w Indiach.

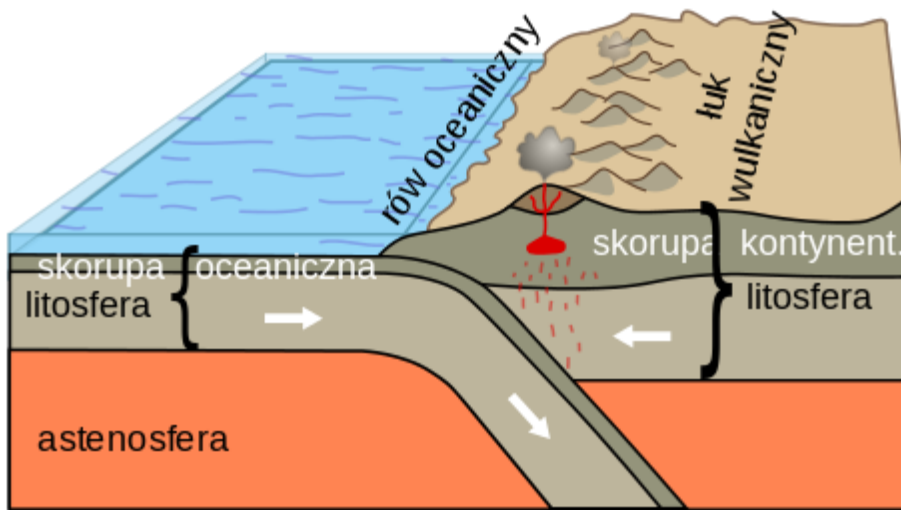


Skloniło to uczonych do spekulacji na temat „ewolucji” litosfery ziemskiej. Jedną z teorii wysunął w 1912 roku Alfred Wegener (tzw. teoria Wegenera).

Alfred Wegener sformułował hipotezę dotyczącą powstania współczesnych kontynentów z superkontynentu nazwanego **Pangea** („Wszeczziemia”). Historia Ziemi obejmuje okres ok. 4,6 mld lat, historia litosfery ponad 4,0 mld lat. Wiek próbek oszacowano na 3,8–4,28 mld lat. **Kolumbia** (Nuna) – najstarszy znany superkontynent, łączący ponad 75% lądów Ziemi. Istniał pomiędzy 1,9 a 1,5 miliarda lat temu, w proterozoiku. **Rodinia** uformowała się pod koniec mezoproterozoiku, około 1,3 – 0,9 mld lat temu i przetrwała przez około 150 milionów lat. W **kriogenie**, okresie w którym Rodinia uległa rozpadowi, miały miejsce zlodowacenia o bardzo dużym zasięgu, przypuszczalnie globalnym (tzw. **Ziemia-śnieżka**). Zlodowacenia zakończyły się dopiero, gdy aktywność wulkaniczna wprowadziła do atmosfery wystarczające ilości gazów cieplarnianych. 250 mln lat temu – na Ziemi ponownie istnieje jeden superkontynent – **Pangea**. Jest on otoczony olbrzymim oceanem **Panthalassa**, masy lądowe częściowo odgradzają od niego mniejszy ocean Tetydy. 180 mln lat temu – superkontynent Pangea zaczyna pękać na dwie części, które oddalają się od siebie, tworząc: Laurazję na półkuli północnej i Gondwanę na półkuli południowej.

Laurazja daje początek Ameryce Północnej i Eurazji. Gondwana rozpada się na: Amerykę Południową, Afrykę, Antarktydę, Australię i Indie. 100 mln lat temu – Indie odrywają się od Afryki i dryfują w stronę Azji. Czas powstania pobranych próbek skał określa się wykorzystując promieniotwórczość istniejącego w nich uranu. Połowa atomów uranu zamienia się po okresie 4,5 miliardów lat w atomy ołowiu. Mierząc ich procentową zawartość w skałach metoda spektrograficzną można łatwo określić ich wiek.

Obecnie naukowcy sądzą, że kontynenty kilkakrotnie łączyły się w większe masy lądowe, jeszcze przed uformowaniem **Rodinii** – m.in. 3,3 mld lat temu najprawdopodobniej powstał superkontynent **Walbara**, a 2,7 mld lat temu ponowne zderzenie kontynentów utworzyło superkontynent **Kenorland**. Brak jednak wystarczających danych na określenie rozmiarów, położenia, konfiguracji – i liczby owych superkontynentów.



Podczas przesuwania kontynentów skorupa oceaniczna wsuwa się pod ląd powodując powstanie łańcuchów górskich i wulkanów. Wiąże się to z trzęsieniami Ziemi gdyż przesuwanie odbywa się w sposób skokowy.

Przyczyną przesuwania się kontynentów są ruchy konwekcyjne stopionej pod płytami magmy, co widać na schemacie kuli Ziemskiej.



Opracował: **Roman Senczyna**