

KAMBR



Prezentacja dla wychowanków ZSS78,
w łączonej grupie szkolnej.





Kambr

KAMBR

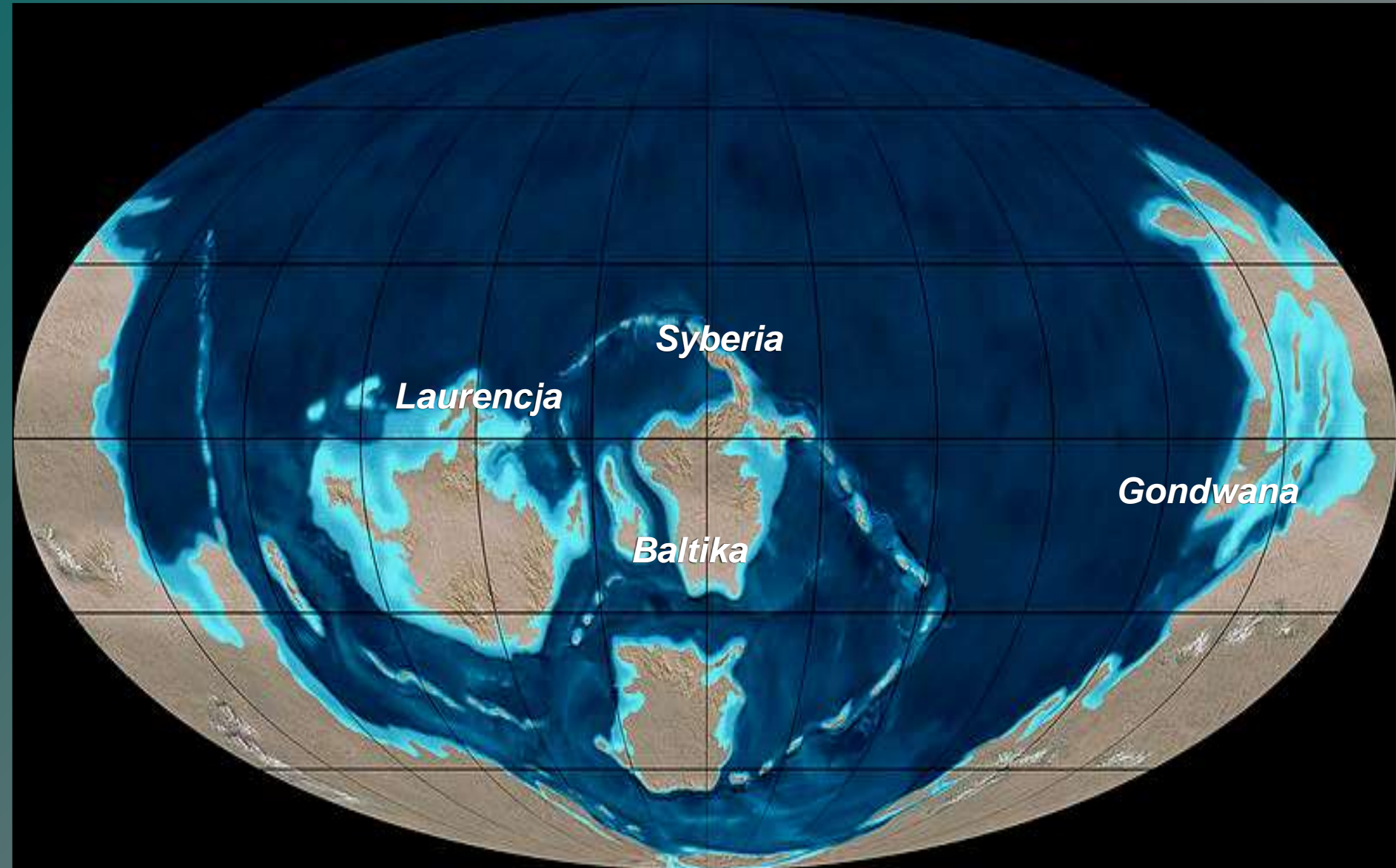
*Pierwszy okres ery paleozoicznej.
Trwał około 56 milionów lat.*

Dzieli się na cztery epoki:

- ternew,*
- 2 epoka,*
- 3 epoka,*
- furong.*

System kambryjski wydzielił Adam Sedgwick w 1835 roku. Nazwa pochodzi od łacińskiej nazwy Walii – Cambria, gdyż tam skały kambryjskie poznane zostały najwcześniej.

Kula Ziemska w okresie Kambru



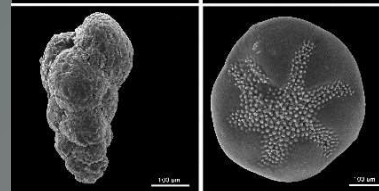
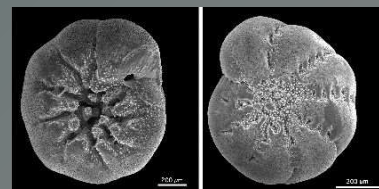
Laurencja

Syberia

Baltika

Gondwana

Od tego okresu zaczynają obficie występować skamieniałości strukturalne zwierząt morskich, których linie rozwojowe rozdzieliły się znacznie wcześniej, na co wskazują badania genetyczne.



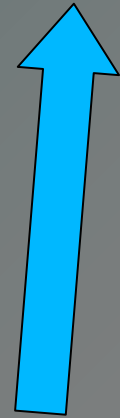
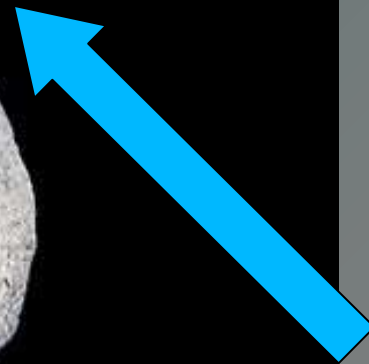
To nagłe pojawienie się różnorodności życia zwierzęcego zostało nazwane eksplozją kambryjską.





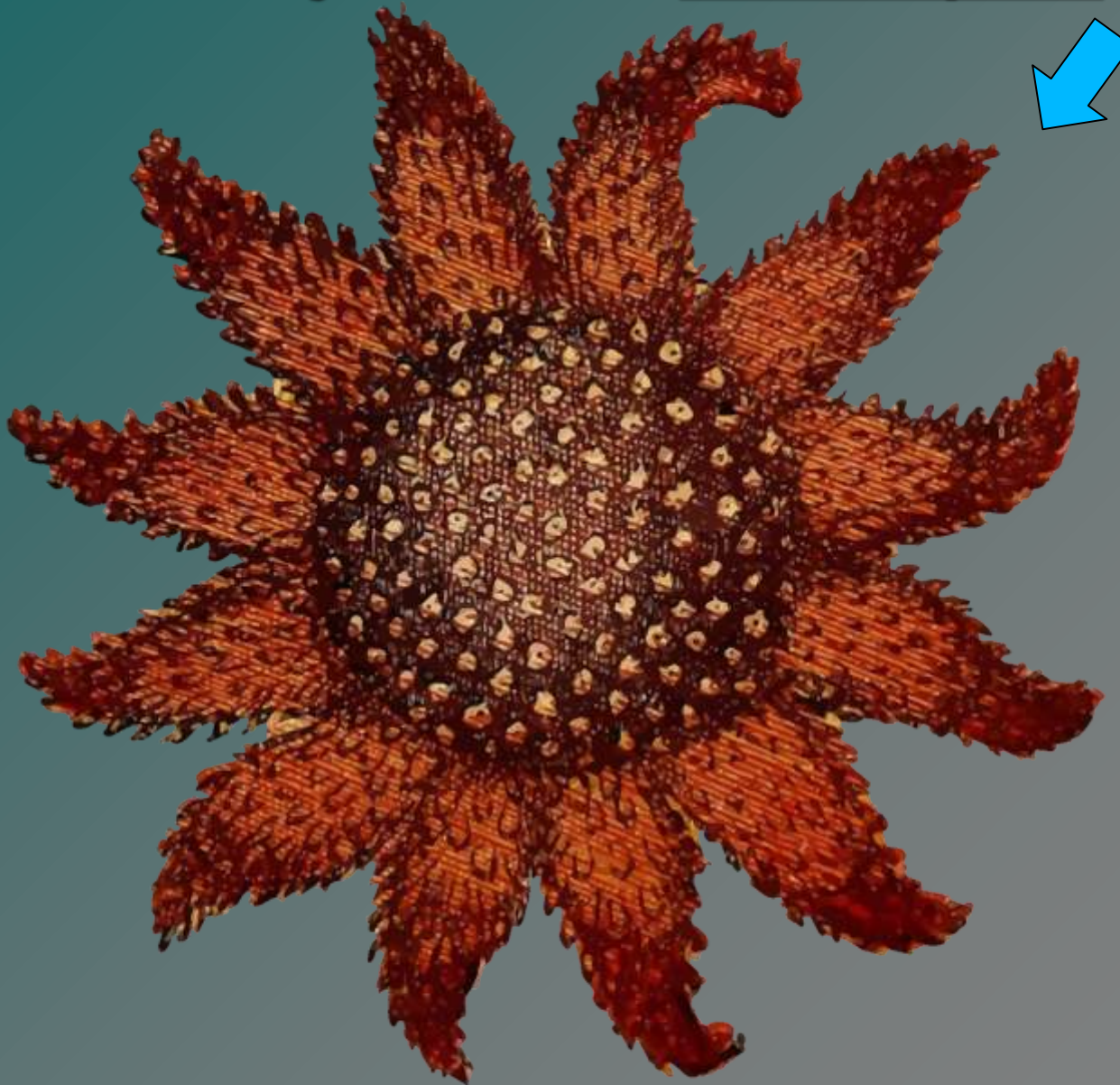
➤ **Największe znaczenie z epoki Kambru, miały skamieniałości - stawonogi i trylobity.**



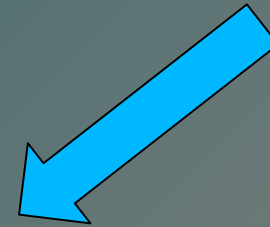
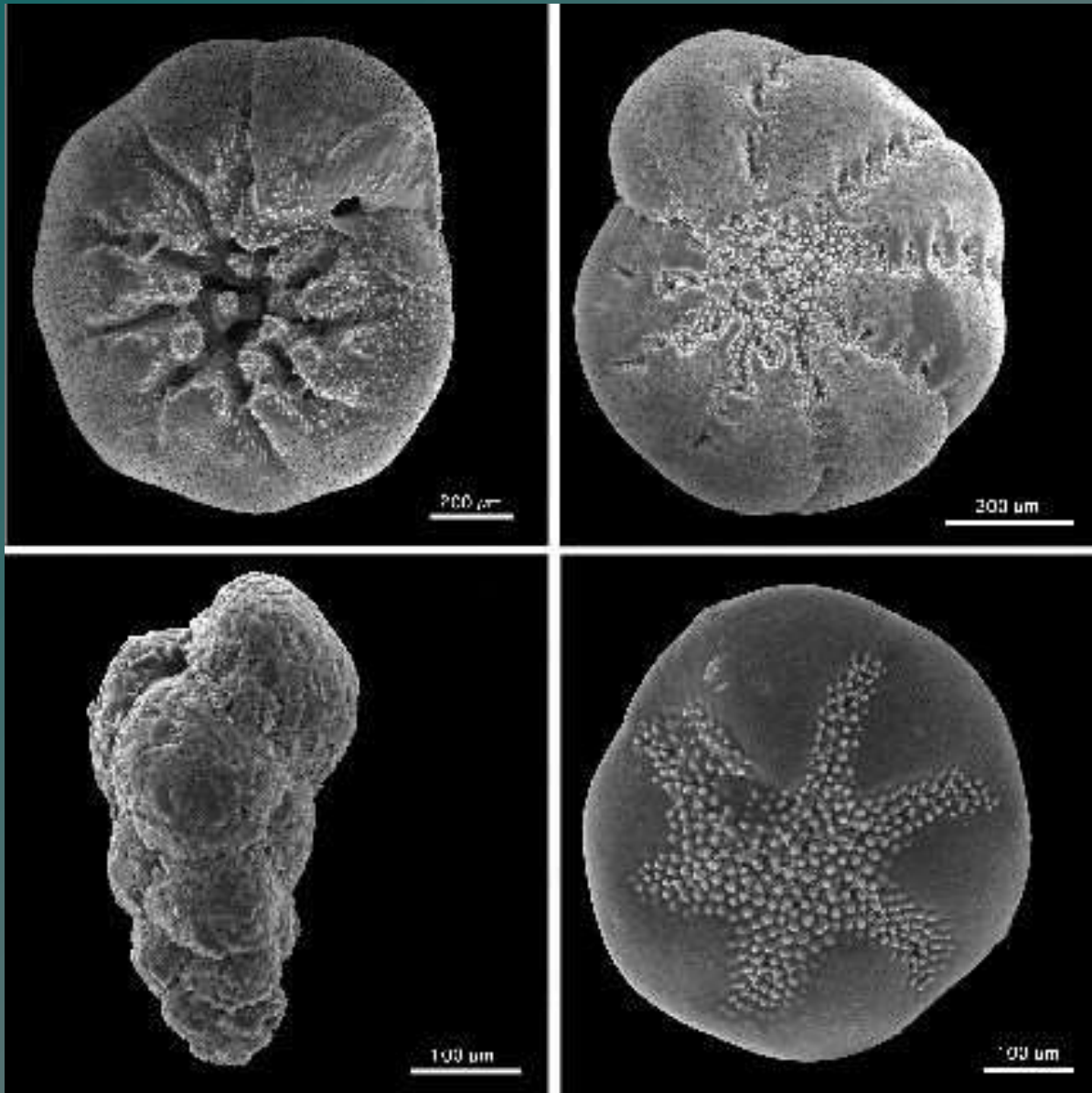


Trylobit

➤ Istniały również szkarłupnie.



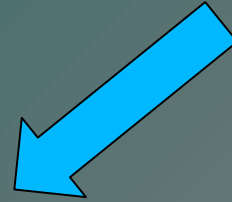
➤ Ze zwierząt jednokomórkowych tego okresu znane są **otwornice** zlepieńcowate, żyjące na dnie mórz.



Otwornice



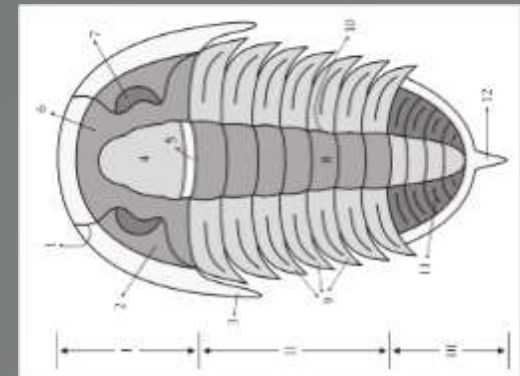
oraz gąbki.

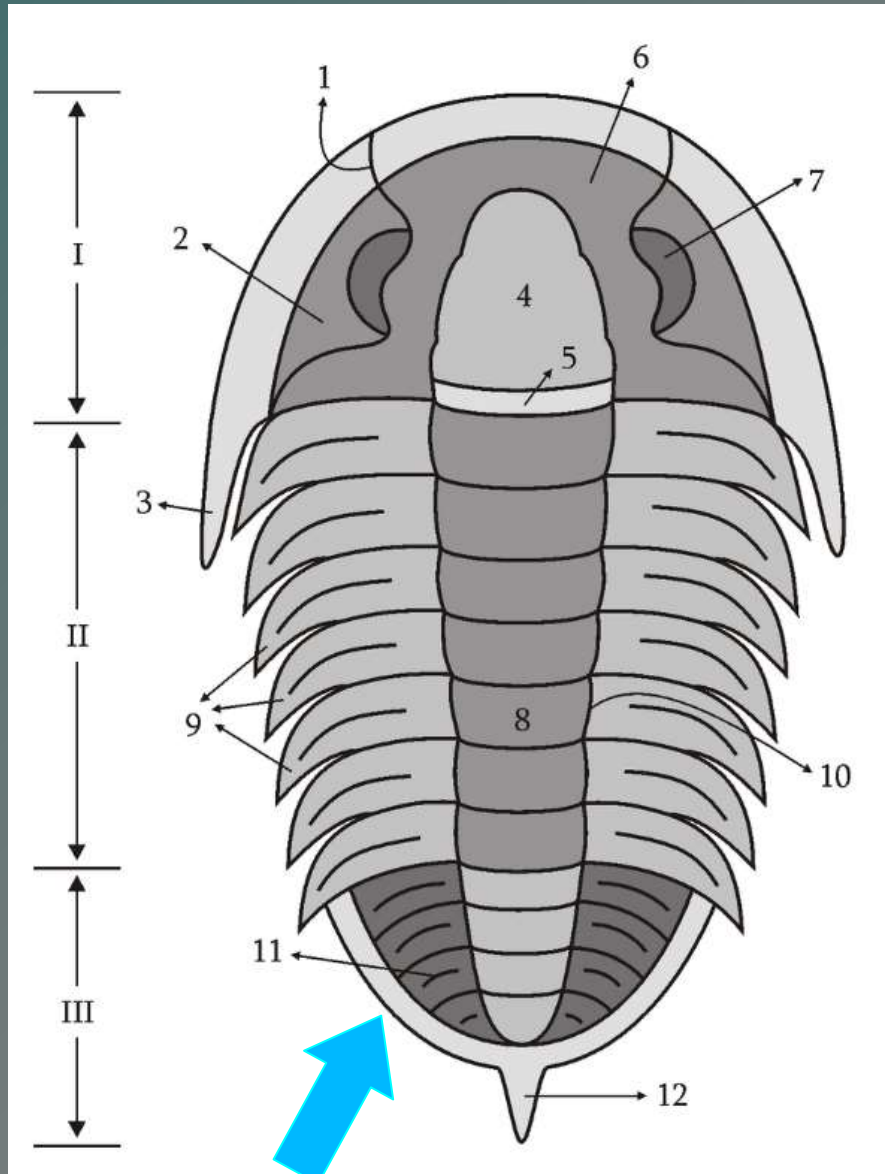


Gąbki pospolite

➤ Budowa Trylobita

- *Wymarłe morskie stawonogi o owalnym i spłaszczonym ciele. Z wyróżnioną częścią : głowową , tłowia i ogonową.*
- *Od strony grzbietu przykryte wapiennym pancerzem.*
- *Dwie głębokie bruzdy wzdłuż dłuższej osi ciała dzielą optycznie jego powierzchnię na trzy płyty (stąd nazwa gromady).*





BUDOWA Trylobita



- *Trybolity pojawiły się w połowie wczesnego kambru, a wymarły z końcem permu.*

- Archeocjaty to wymarła gromada gąbek, żyjąca w kambrze, będąca skamieniałością o budowie pierścieniowatej



Archeocjaty

- Były to organizmy osobnicze lub kolonijne, kolonie tworzyły rafy wymagające wód morskich, płytkich i ciepłych.

- Archeocjaty odgrywały ważną rolę skałotwórczą i jako skamieniałości.
- W skałach dolno kambryjskich spotyka się ślady żerowania pierścienic.
- Licznie występują ramienionogi, głównie bezzawiasowe.
- Poniżej przedstawiam mięczaki: hiolty i ślimaki oraz jednotarczowe .





jednotarczowce

*W epoce kambru
świat roślinny
reprezentowany był
tylko
przez grzyby, glony i
porosty.*

porosty





glony





grzyby

Pod koniec kambru doszło do pierwszych, słabych jeszcze, ruchów górotwórczych (zderzeń płyt tektonicznych)



JEDNOSTKI TEKTONICZNE

LINIA T-T

ZAPADLIŚKO

PRZEDKARPACIE

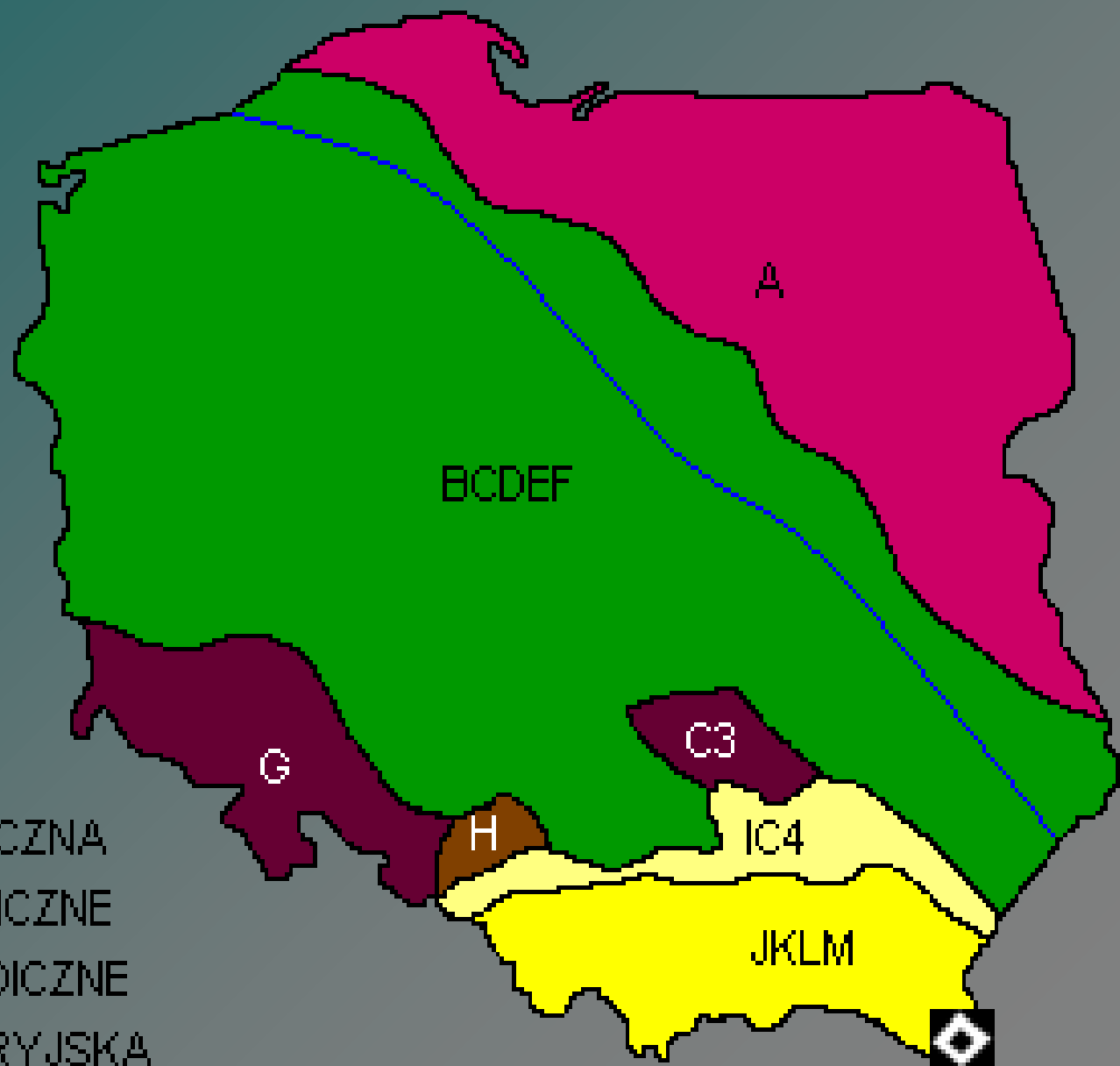
KARPATY

PLATFORMA PALEOZOICZNA

ZAPADLIŚKA PALEOZOICZNE

GÓROTWORY PALEOZOICZNE

PLATFORMA PREKAMBRYJSKA



*Ruchy górotwórcze doprowadziły do podniesienia się dna morza,
wypiętrzenia znacznych terenów ponad poziom wody i
silnej ścierania się kontynentów
(np. na obszarze basenu świętokrzyskiego).*



Obecnie „Pasma Gór Świętokrzyskich”



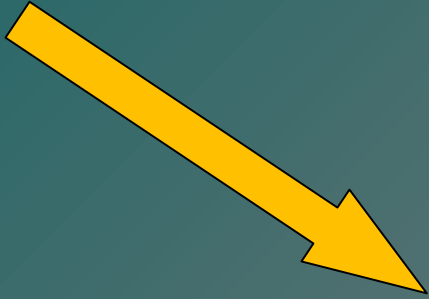
Skąły w Górach



➤ *W kambrze duże obszary Polski zalane były przez morza.*




Na ich dnie powstały prawie wyłącznie osady piaszczyste,



mułowcowe

➤ *i ilaste*





*Utwory te zachowały się niezmiennie
w Górach Świętokrzyskich.*

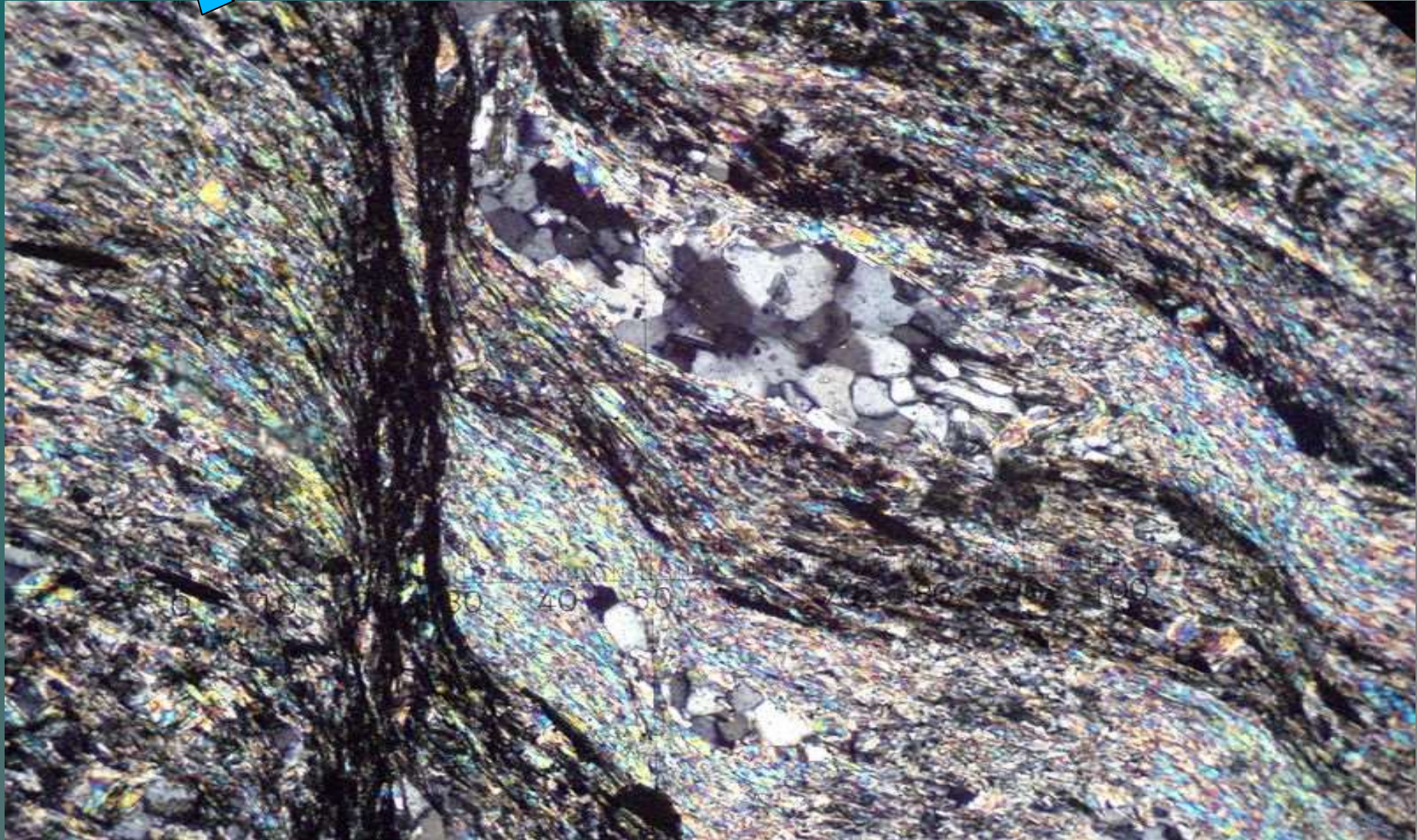
➤ *W Sudetach osady kambryjskie zostały później przeobrażone w łupki metamorficzne*



➤ *lub fyllity*.*



- *Fyllit – drobnoziarnisty łupek krystaliczny należący do skał metamorficznych.*



Fyllit

Zachęcam Cię do obejrzenia filmiku
“Kambr- eksplozja kambryjska ,
trybolity, orogeneza kaledońska – Historia Ziemi # 4”

[Kliknij w link , poniżej:](https://www.youtube.com/watch?v=WrhrgnEX78)

<https://www.youtube.com/watch?v=WrhrgnEX78>



***Dziękujemy
za udział w zajęciach
pozalekcyjnych***

Wykonali: Małgorzata Stettner
Daniel Raczyński

Uczeń:

- ✓ Aktywizuje się,
- ✓ Zdobywa nową wiedzę:
 - poznaje jednostki czasu geologicznego;
 - może w kolejności chronologicznej ery i okresy w dziejach Ziemi;
 - może wymienić i przyporządkować do odpowiedniej jednostki czasowej wydarzenia w dziejach Ziemi;
 - może zinterpretować skalę czasu geologicznego.
- ✓ Rozwija myślenie wizualne

KOMPETENCJE KLUCZOWE :

Porozumiewanie się w języku ojczystym;

Matematyczne i podstawowe naukowo-techniczne;

Kompetencje informatyczne.

Bibliografia

Slajd 1, 2 Grafiki pobrane ze strony - <https://dinoanimals.pl/zwierzeta/era-paleozoiczna-kambr/> (dostęp 5.11.2020)

Slajd 3. Zdjęcie pobrane ze strony- <https://www.wikiwand.com/pl/Kambr> (dostęp 4.11.2020)

Slajd 4 Tekst własny D. Raczyński

Slajd 5 Grafika , pobrana ze strony -http://massevia.blogspot.com/2009/11/ziemia-maszewska-na-morzach-poudniowych_22.html
(dostęp 4.11.2020)

Slajd 6 – tekst własny, <https://www.pgi.gov.pl/muzeum/wystawy/wystawy-stale/10753-skamienialy-swiat-1.html> (dostęp 5.11.2020)

Slajd 7 Eksplozja kambryjska , pobrane ze strony - https://pl.wikipedia.org/wiki/Eksplozja_kambryjska (dostęp 5.11.2020)

Slajd 6 i 8 Trylobit, „Pełzający –dżungla –koszmar”, pobrane ze strony-

<https://pixabay.com/pl/photos/pe%C5%82zaj%C4%85cy-d%C5%BCunqla-koszmar-3539904/>

(dostęp 5.11.2020)

Slajd 9 Anomalocaris "Predator", zdjęcie pobrane ze strony <https://pixabay.com/pl/photos/anomalocaris-prehistoryczne-347259/>

(dostęp 5.11.2020)

Slajd 6 i 10 Trylobity „jedna ziemia”, pobrane ze strony pobrane ze strony - <https://pl.wikipedia.org/wiki/Trylobity> (dostęp 4.11.2020)

Slajd 6 i11 Szkarłupnie, pobrane ze strony - <https://pixabay.com/pl/vectors/zwierz%C4%85t-szkar%C5%82upni-ocean-morze-2027964/> (dostęp 5.11.2020)

Slajd 12 Otwornice, pobrane ze strony - https://pl.wikipedia.org/wiki/Otwornice#/media/Plik:Benthic_foraminifera.jpg (dostęp 5.11.2020)

Slajd 6 i13

Gąbki, pobrane ze strony - https://pl.wikipedia.org/wiki/G%C4%85bki_pospolite#/media/Plik:Demosponges_and_coralline_algae.jpg
(dostęp 4.11.2020)

Slajd 14 Budowa Trylobita, grafika pobrana ze strony pobrane ze strony -

<https://pl.wikipedia.org/wiki/Trylobity#/media/Plik:Trilobita.png> (6.11.2020)

Slajd 15 Trylobity „jedna ziemia”, pobrane ze strony pobrane ze strony - <https://pl.wikipedia.org/wiki/Trylobity> (dostęp 4.11.2020)

Budowa Trylobita, pobrane ze strony pobrane ze strony - <https://pl.wikipedia.org/wiki/Trylobity#/media/Plik:Trilobita.png> (6.11.2020)

Slajd 16 Notatka własna D. Raczyński; Budowa Trylobita, pobrane ze strony pobrane ze strony -

<https://pl.wikipedia.org/wiki/Trylobity#/media/Plik:Trilobita.png> (6.11.2020)

Bibliografia :

- Slajd 17 Arheociat , pobrane ze strony - <https://docplayer.pl/72273653-Odkrycia-archeociaty-wapieni-wojceszowskich.html>
- Slajd 18 Notatka, na podstawie treści ze strony - <https://pl.wikipedia.org/wiki/Archeociaty> (dostęp 4.11.2020)
- Slajd 19 Ślimak, pobrane ze strony - <https://pl.wikipedia.org/wiki/Mi%C4%99czaki> (dostęp 5.11.2020); Hiolity , pobrane ze strony - <https://pl.wikipedia.org/wiki/Hiolity#/media/Plik:Hyoliths02.JPG> (dostęp 5.11.2020); Jednotarczkowe, pobrane ze strony - <https://pl.wikipedia.org/wiki/Jednotarczkowce> (dostęp 5.11.2020);
- Slajd 20 Tekst własny D. Raczyński
- Slajd 21 Porosty, pobrane ze strony - <https://pixabay.com/pl/photos/odzia%C5%82-porostu-porosty-szczeg%C3%B3w%C5%82y-1309414/> (dostęp 5.11.2020);
- Slajd 22 Glony, pobrane ze strony - <https://pixabay.com/pl/photos/wybrze%C5%BCe-glony-morze-beach-brzeg-3358820/> (dostęp 5.11.2020);
- Slajd 23 Grzyby, pobrane ze strony - <https://pixabay.com/pl/photos/grzyb-grzyby-q%C4%85bka-agaric-3700919/> (dostęp 5.11.2020);
- Slajd 24 Gołoborze, https://commons.wikimedia.org/wiki/%C5%9Awi%C4%99tokrzyskie_Mountains#/media/File:Goloborze.jpg (dostęp 5.11.2020)
- Slajd 25 Jednostki tektoniczne, pobrane ze strony - https://geotyda.pl/jednostki/gory_swietokrzyskie_2.php (dostęp 5.11.2020)
- Slajd 26, 27, 28, 31, Góry Świętokrzyskie, zdjęcia i grafika : pobrane ze strony - https://www.wikiwand.com/pl/G%C3%B3ry_%C5%9Awi%C4%99tokrzyskie (dostęp 5.11.2020)
- Slajd 29, 2 razy Grafika wektorowa, morze, pobrane ze strony - <https://pixabay.com/pl/vectors/niebieski-wody-dese%C5%84-morze-falg-309761/> (dostęp 5.11.2020)
- Slajd 30 Mułowce i slajd 19, pobrane ze strony - <https://pl.wikipedia.org/wiki/Mu%C5%82owiec> (dostęp 5.11.2020); Ilaste , pobrane ze strony - <https://www.encyklopedialesna.pl/haslo/minerale-ilaste-ilowe/> (dostęp 5.11.2020)
- Slajd 32 Łupki metamorficzne, pobrane ze strony - <http://vygosh.cz/geo-metamorfity.html> (dostęp 4.11.2020)
- Slajd 33 Fyllit, pobrane ze strony - <https://pl.wikipedia.org/wiki/Fyllit#/media/Plik:Fylite-micro.jpg> (dostęp 4.11.2020)
- Slajd 34 Link do filmiku “Kambr- eksplozja kambryjska , trybolity, orogeneza kaledońska –Historia Ziemi # 4” <https://www.youtube.com/watch?v=WrhrgnEX78>, (dostęp 6.11.2020), grafika pobrana ze strony - https://pl.wikipedia.org/wiki/Eksplozja_kambryjska#/media/Plik:Pikaia_BW.jpg (dostęp 6.11.2020)