

제1회 1313년 무주 진화

875

원자 → 이론 → 광물 → 암석 → 대륙지각 / 해양지각 → 대륙 / 해양 → orogeny → 지구 관측사

Craton { shield / platform } 동양지: pre-Cambrian, 기반암, 화강암 변형암
강리

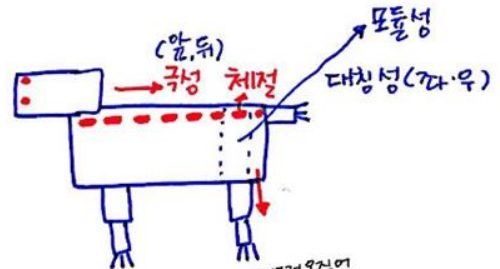
T → C → AA → O → R → AH

산화 → 30°, 30m, 18°C ↑

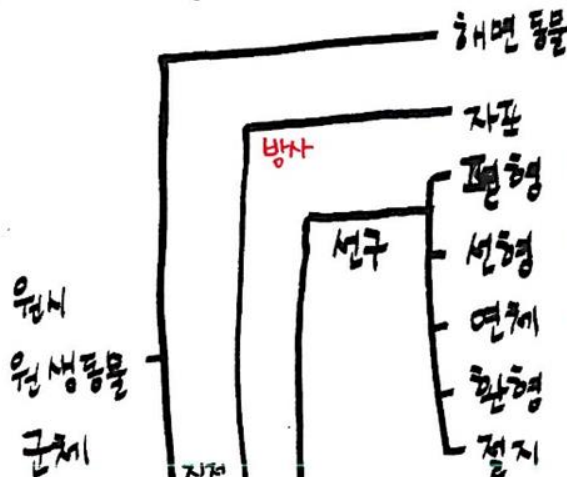
산화: Red 무산소: 검은색

old red sandstone

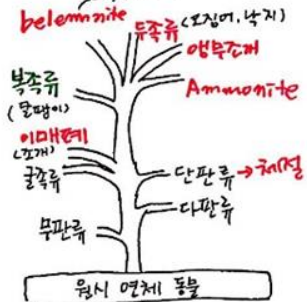
사실 / 의미 / 개념 } 개념을 말하는 것이 공부다.



다세포 동물 <분류>



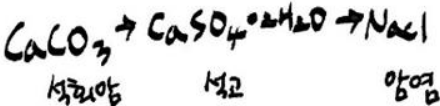
무척삭 (척삭이 없다.)
원척삭 (가짜 척삭)
진정 척삭
체절 (지렁이)
부속지 <부속지를 통해 뇌의 진화가 일어났다.>



연체, 환형 유생 → 담류자 유생

바다물 1,000m 공발

→ 15m



척삭동물
-1-

제 7 회 1370년 유독진화

2015. 5. 31

875

크기 6장 1/2

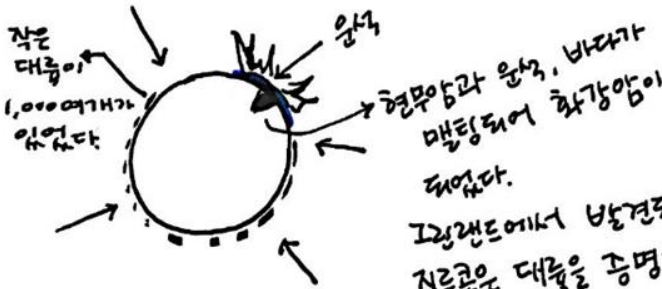
크게 상승
↑ 많이 내려가지
않는다. →

→ 4,600종
이산피의 출현으로
평가(양식)

대륙 지각 → 대기 → orogeny → 지구 운동사
해양 지각 해양
 대륙

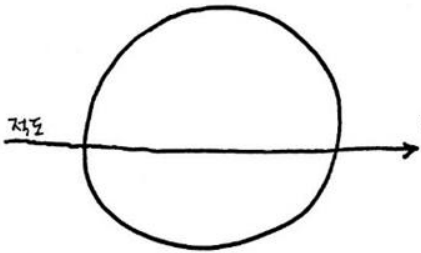
해양 지각

340양
대340



그랜드에너지 방출전환
저온은 대열을 증명한다.
400년 된 표마암은
대열이 있어야 가능하다.

바다의 환경, 음식 종류
대중이 생길 것은
지구의 변화를 보여주는



정답은
어떤 대륙을
가르치느냐?

작업은 아프리카, 남미, 호주로
전개된다. 그러나 리얼리티가
정작은 차지하는 N7년이 있었다.

북미. 22일째가 22일이다.

북미는 많은 바다이고 자갈이
지나간다. 이런 이유로 서양
대륙이 많다.

북이 ← 콜레리아, 발브리카, 판드라나 누쉬를
그릴랜드 약아야 한다.

양식지 4,600종이 있다는 것은
산호의 출현으로 양식도 진화함을
보여 준다.

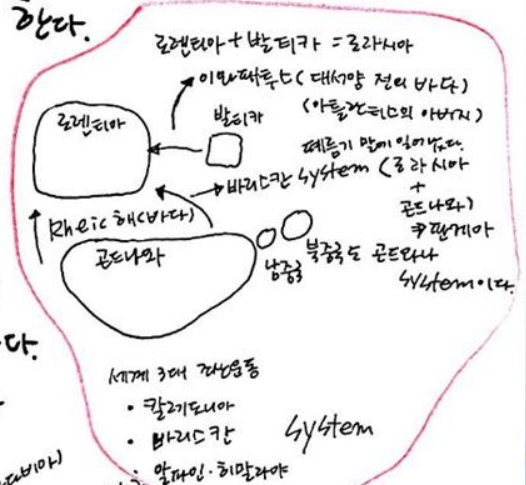
지각하는 system을 이해하기
위해하는 새로운 factor를 알아야한다.

민중,

조각조, CEO 인사말"

→ 국부적 형상을 너무 확대해놓으면 안된다.

가장 큰 덩어리가 무엇인지 파악해야
한다.



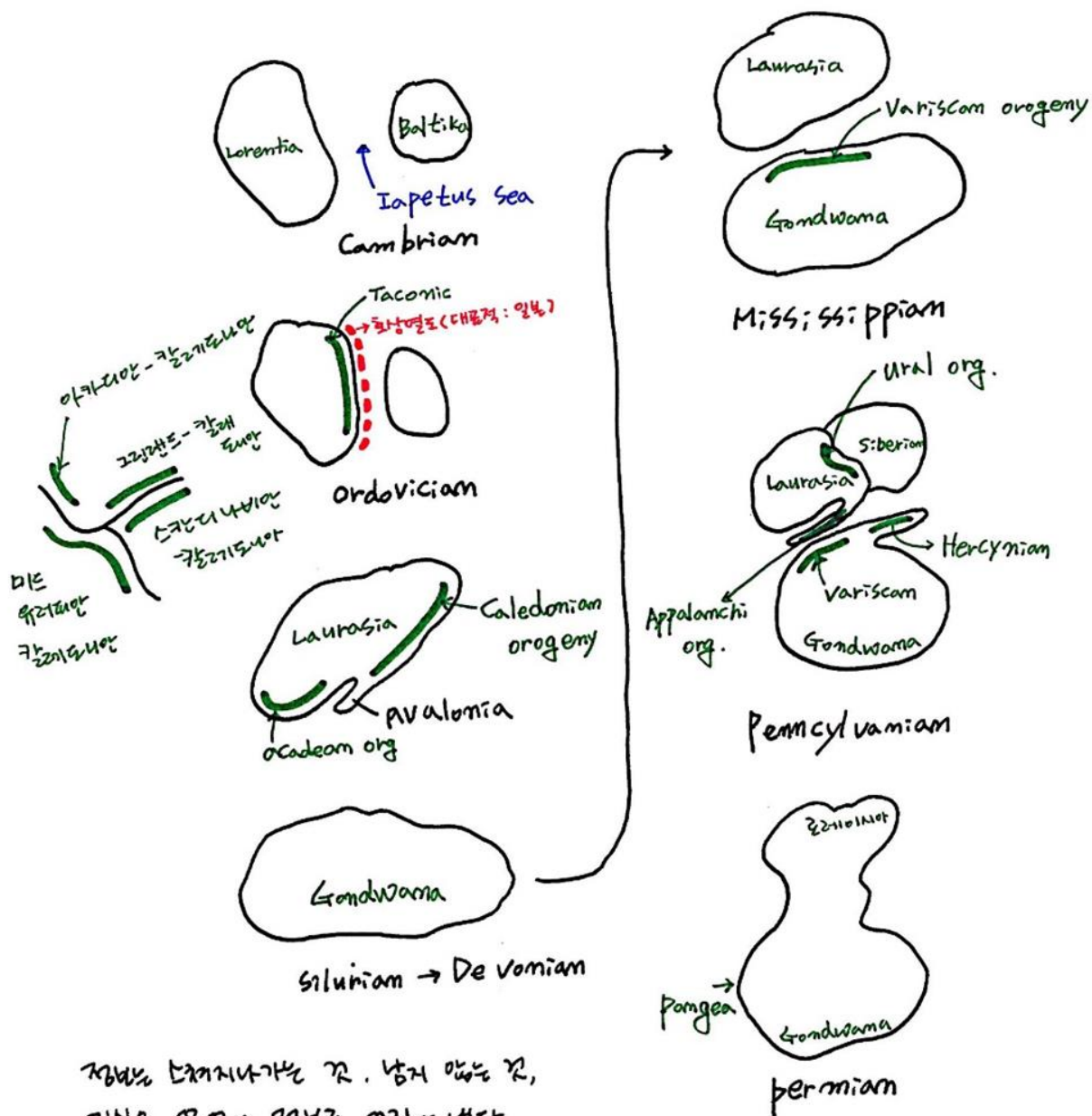
세계 3대 장생음료

- 칼리데니아
- 판리드판 System
- 알타인 · 히말라야

· 알자임. 히말라야

→ 2생태 대부분 병해가 겹쳐 있다

Lorentia: 그린란드, 북미 (미국, 캐나다)



정부는 내각지나가는 것, 남지 않는 것,
지식의 끝없는 정복을 추구해 낸다.

중생대에만 지산 운동이 많다. 지산은
대륙의 충돌로 이어진다. 분열기였던
중생대는 지산 운동이 생길 수 없다.



Craton { Shield ^{고대(단단한 덩어리)} 대륙지(결정질 기반암); 켈로빈 방패 (화강암, 변성암),
 platform

- Cambrian ⁴⁴² → Lorentia craton
 삼엽충, 완족류, 무악 어류, 갑각류

보편적 일례를 들어 설명한다.
 특별한 사정을, 특수한 상황이
 아니라 전 지구적 사건을 얘기한다.



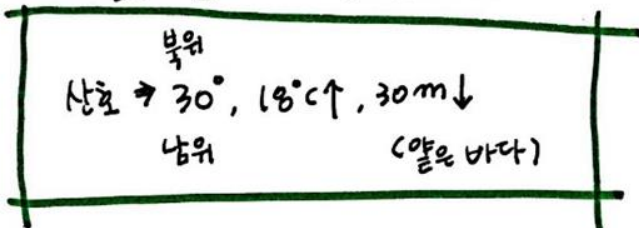
- Ordovician ⁴³⁸ → Taconic org. Gondwana 대륙빙 (대륙이 빙하)
 해양 무척추동물, 절지, 코노돈트, 말리 무척추 동물 60%. 멸종
 과생대는 생명체 군이 그리 많지 않다.

- Silurian ⁴⁴⁴ → Caledonian org.
 육상 식물, 악구어류, 산호초
 (녹조류) (판피어류에서 나왔다.)

- Devonian ⁴¹⁶ → Acadian org, Alleghenian org.
 양서류, 바다전갈, 양치식물, 종자양서류, 산호초
 (아칸나디아가, 리탈릭)
 원드자나 (후자에 올라온 산호초)

Black shale, Iapetus sea close

암모나이트 Gondwana 대륙빙 → 대량 멸종



아마도 환경 지식 - 연결성이 크다.

Silurian - Devonian
 산호초의 시작이다.

Great barrier reef

↳ 3000km, 300km
 길이 폭

해수의 산성화

이산화탄소가 대륙이 되었을 때.
 지구상의 산성화를 상으로 녹이면
 현재 지구의 CO2 20%로 간다.
 CO2가 대륙이 된 것이다.

산호는 동물 (자포 동물)

침을 가지고 있다.

단독 산호

군집 산호: 공생하는 와편모조류
 와편모조류가 광합성을
 한다.

와편모조류가 빠져나온

6개월이 지나면 죽어서
 백화현상이 일어난다.

• ³⁵⁹Mississippian → Onatchi org

파충류, 바다나리, 나자 식물

• pennsylvanian → old Rochoy org

석탄층지, 양치식물의 번성, 양서류

O₂ 30%, 잠자리 10cm, 곤충 번성
방충층, 말기 빙하

도탄 → 갈탄 → 목청탄 → 무연탄.

유럽, 북미의 탄광의
80%가 이 때 생겼다.



뿌리가 많다

산소의 침투를 막고
공해로 석탄(목청탄)이
↓ 화물이 쌓인다.

성기 껍질은 5각형이다.

꺾여 불가사리 모양이다.

성기의 별을 가끔 잘라내면
해삼과 같다.

극미 동물, 성기, 해삼, 불가사리.

애버그레이드

네셔널 파크에

꼭 가보도록 하세요

자연 유채대를

느낄 수 있다.



화산 동물처럼

배를 타고 온 사람

완전히 이식다.

해삼의 길은

라고 온

인도네시아 어복이다.

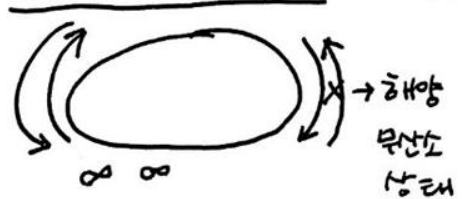
비파사리의 사계로 만들어진

100m의 지층이 있을 정도다.

대 변성 시기와 시작 시기는 다르다.

해수 증발과 현상

표면의 물이 온도가 올라가면서
밀려 물로 섞이지 않는다.



• ²⁹⁹permian → Appalachi Hercynian org.

pangea, 갑주어, 판피어류, 용반류 멸망

수룡류, 반룡류, 말기 P/T 대멸종 →

해양 무척추 동 90%, 양서류, 파충류 65%.

곤충 30%. 멸종

; 이유 → OAE 해양 무산소 상태

해수 증발, Siberian trap
Niripian 현무암 분출

→ CH₄ + O₂ → CO₂ O₂ 10%.

메탄 hydrate

Siberian trap에서 현무암이 분출하며

온도가 올라간다. > 북 시베리아에

분출된 이후 비탄이 공기 중으로 상승한다.

상승한 메탄(CH₄)은 산소와

결합하여 불타고 CO₂를 내어 뿜는다.

수백만에 온도가 10℃↑ 올라간다.

산소의 용적량이

급격히 떨어지고 산소 흡수 방법이

다들사라.

→ 파충류는 기낭을 발전 → 공룡 → 새

포유류는 태반, 횡격막 증강 시리고, 감성적

-4- 조류 (어제와 새끼의 관계)

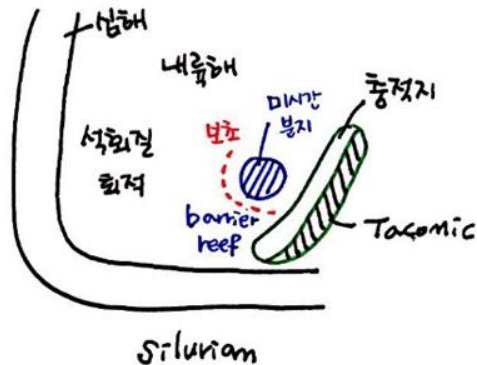
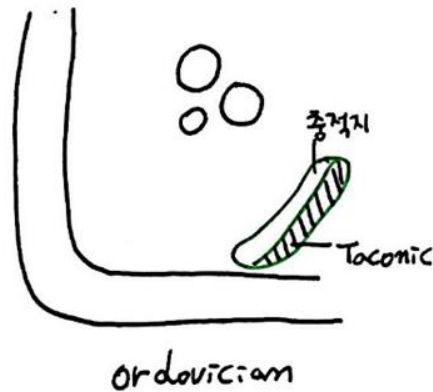
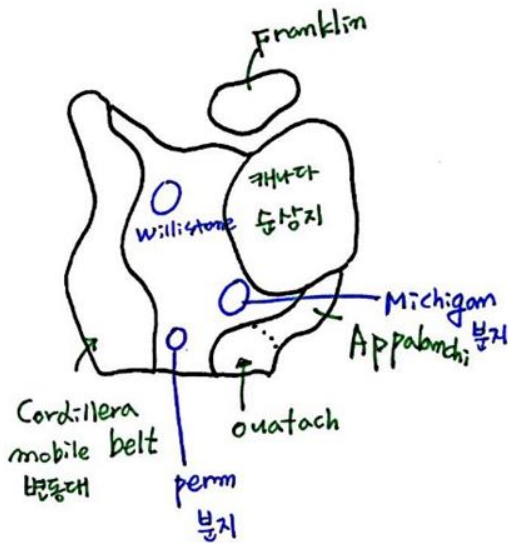
중생대

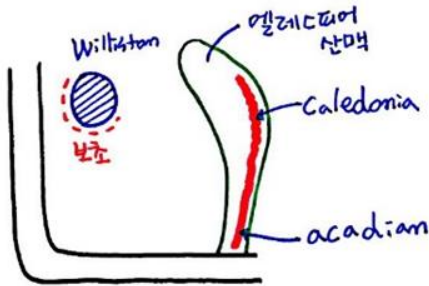
프린치아 (그린랜드, 미국, 캐나다) \Rightarrow \Leftarrow 발티카 (스칸디나비아, 러시아) 이 충돌이 조산 활동을 만든다. 고생대는 Orogeny (조산) 활동이 대기, 생명 활동을 생성시켰다. 칼리시아 (그린란드, 발티카 충돌)

프린치아 \Rightarrow \Leftarrow 공드라나 바리크산 계산대, 우랄, 헝산, 헤르시만 계산대가 관계된다. 고생대는 프린치아 중심을 생각해야 한다. 지도를 지내기 때문에 생명이 활동이 왕성해졌다. 많은 바다에 지도 부근은 만 개로 엄청난 생명활동이 일어나는 것 당연한 사건이다.

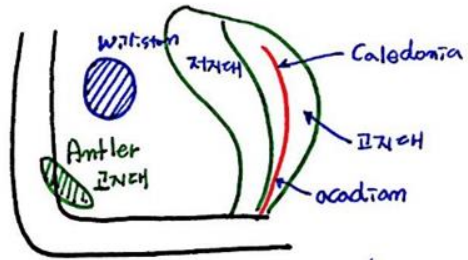
해침 (바다가 들어온다. 해수가 올라가며 파도가 밀려든다.) 이 의해 문제가 생기고, 세일이 생기고, 석회암이 생긴다. 미국 남서부에 장악된 석회암을 이것을 통해 이해할 수 있다.

해침 사상은 프린치아와 발티카의 계산과 해침 현상이다.

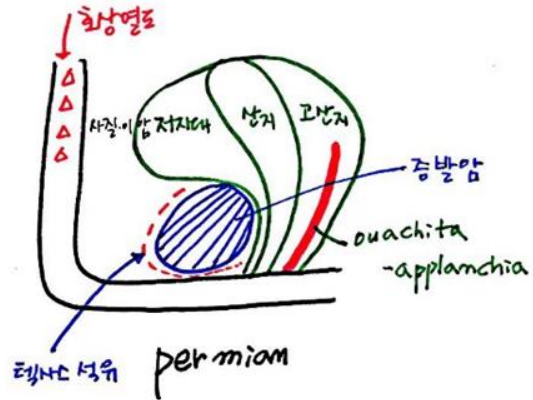
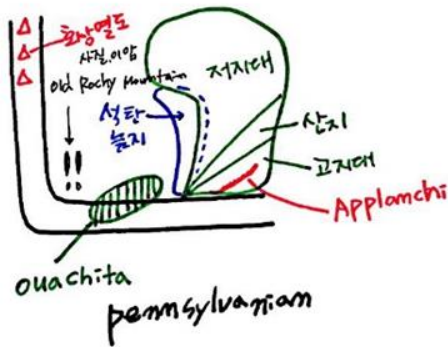




Devonian



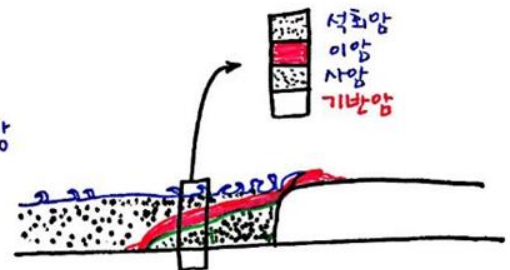
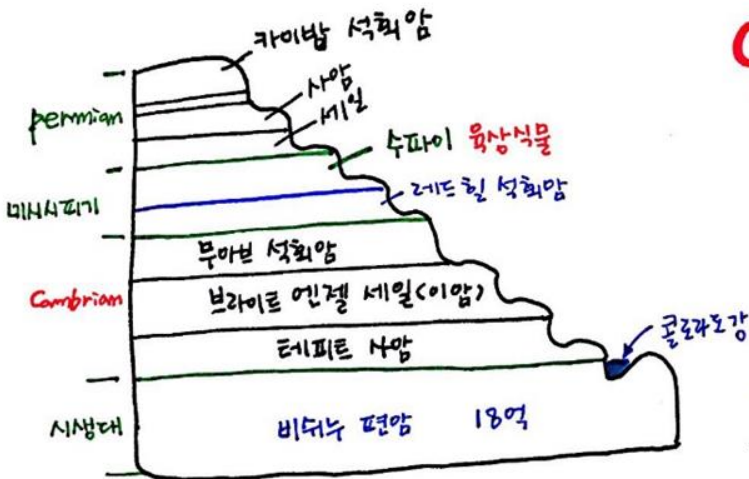
Mississippian



제6판 지사학 - 박학사

"old red sandstone"

습한 모래 (메사 지형)



산호초 → Coral reef, 해면, 산호

해면 → 고배류 $\phi = 10m$ 층공층 두께 3m, stromatoporeid

산호 - 사방 산호 판상 산호 육방 산호 (6)

사방 산호 : 오르도비스기 → 페름기
판상 산호 : 오르도비스기 → 페름기
육방 산호 : 트라이아스기 → 현생
조산 산호 : 30~300, 18억
+ 와편모조류
(100만 ~ 200만 마리/cm²)
광합성

페름기를 견뎌느냐, 이것이 중요하다