សត្វបុរេប្រវត្តិសាស្ត្រនៅកម្ពុជា
ផូស៊ីលផ្កាថ្មស្នែង

អ្វីជាផូស៊ីល? ផូស៊ីលជាស្លាកស្នាមឬសំណល់របស់ភាវរស់ជំនាន់ដើម ដែលបន្សល់ទុកនៅក្នុងថ្ម។ ផូស៊ីលអាចជាឆ្អឹង គម្របសារពាង្គកាយ ដូចជាសម្បកសិប្បីសត្វ ឬស្លាកស្នាមនៃភាវៈរស់។[១] ការសិក្សាផូស៊ីលហៅថាបាសាណីភូតវិទ្យា(Paleontology)។ ការសិក្សានេះមានទំនាក់ទំនងនឹងមុខវិទ្យាជីវិទ្យា(Biology) បុរាណវិទ្យា(Archeology) និងភូគព្ភសាស្ត្រ (Geology)។ ក្នុងពេលបច្ចុប្បន្ននេះ មានសារៈមន្ទីរធម្មជាតិធំៗលើពិភពលោកជាច្រើនបានដាក់តាំងបង្ហាញអំពីផូស៊ីលសត្វ និងដើមឈើ ជាពិសេសពពួកសត្វដាយណូស័រ។ ផូស៊ីលជាច្រើនដែលអ្នកវិទ្យាសាស្ត្របានរកឃើញ និងកត់ត្រាហៅថា Fossil Record (កំណត់ត្រាផូស៊ីល)។ តាមរយៈកំណត់ត្រាផូស៊ីល អ្នកវិទ្យាសាស្ត្រអាចសិក្សាអំពីការវិវត្តន៍របស់ភាវរស់លើផែនដី គេអាចស្គាល់ប្រវត្តិនៃការកកើត ការរីកចម្រើន និងការរលត់ផុតពូជនៃប្រភេទភាវរស់ខ្លះៗ។ ការសិក្សាប្រភេទផូស៊ីលដែលរស់នៅក្នុងសម័យកាលណាមួយនៃធរណីកាលដោយសម្អាងលើលក្ខខណ្ឌជីវិតនៃប្រភេទផូស៊ីលនោះ។

ផ្កាថ្ម Rugose គឺជាលំដាប់ក្រុមដែលផុតពូជនៃ Class Anthozoans ដែលមានដើមកំណើតនៅសម័យកាល Ordovician (485,4 - 443,4លានឆ្នាំ)[២] ហើយបានផុតពូជនៅចុងបញ្ចប់នៃ Permian (298,9 - 252,2លានឆ្នាំ)។[៣] ពពួកផ្កាថ្ម Rugose នេះ ជួនកាលគេហៅថា ផ្កាថ្មស្នែង ព្រោះទម្រង់ទោលជារឿយៗមានរូបរាងដូចជាស្នែងគោ។[៤] យោងតាមមូលដ្ឋានទិន្នន័យ Paleobiology ទទួលស្គាល់សរុបចំនួន 29 គ្រួសារនៃផ្កាថ្ម Rugose, 488 genera និង 1337 ប្រភេទ។ ផ្កាថ្ម Rugose មានភាពរីកលូតលាស់ និងចម្រុះខ្លាំងក្នុងកំឡុងសម័យ Devonian ដែលមាន

---

[១] ក្រសួង អប់រំ យុវជននិងកីឡា, ជីវវិទ្យាថ្នាក់ទី១២, ទំព័រ២១២

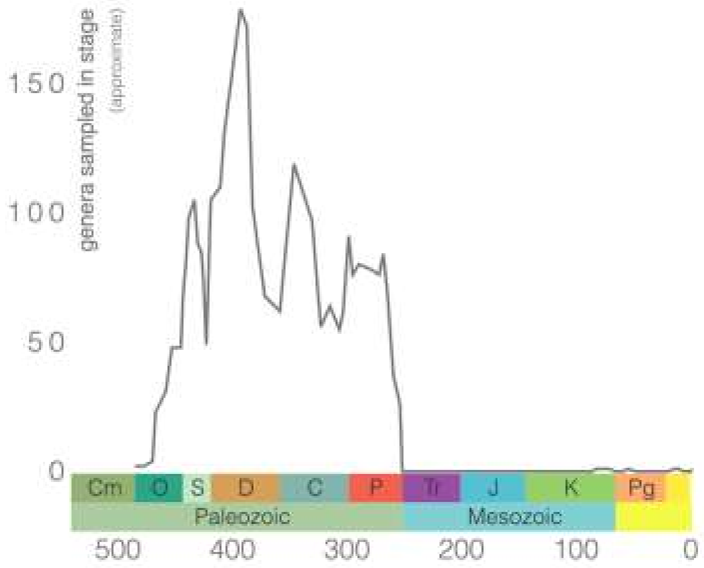
[២] International Chronostratigraphic Chat. 2012

[៣] International Chronostratigraphic Chat. 2012

[៤] https://www.digitalatlasofancientlife.org/learn/cnidaria/anthozoa/rugosa/

អត្ថបទដោយ៖ លឹម វណ្ណច័ន្ទ

ទម្រង់កញ្ចុំៗ ដោយបង្កើតបានថ្មប៉ប្រទឹកដ៏សំខាន់។ ដូចដែលយើងដឹង ផ្កាថ្ម Rugose មិនបានរស់រានមានជីវិតពីព្រឹត្តិការណ៍នៃការផុតពូជដ៏ធំបំផុតរបស់ Permian នោះទេ។[៥]



តារាងនៃការវិវត្តន៍នៃលំដាប់ផ្កាថ្ម Rogosa[៦]

តារាងវគ្គីសាស្ត្រ (Taxonomy)

Kingdom រជ្ជៈ	Phylum សាខា	Class ថ្នាក់	Order លំដាប់	Family សណ្ឋាន	Genes ពួក	Species ប្រភេទ
Animal	Chnidariya	Anthozoa (corals)	Rogosa	29 សណ្ឋាន	488 ពួក	1337 ប្រភេទ

ការសិក្សាស្រាវជ្រាវនៅកម្ពុជា

ផ្កាថ្មស្នែងជាផ្នែកមួយនៃលំដាប់ Rogosa តែក៏មានជាច្រើនសណ្ឋាន Family ច្រើនពួក និង ច្រើនប្រភេទផងដែរ (រូបលេខ១-២)។ យើងមិនទាន់បែងចែកប្រភេទនៃផ្កាថ្មស្នែងបាននៅឡើយ។ ដោយយើងខ្វះអ្នកជំនាញនៃពូជសត្វបុរាណ។ យើងគ្រាន់តែយកផូស៊ីលដែលរក

[៥] https://www.digitalatlasofancientlife.org/learn/cnidaria/anthozoa/rugosa/

[៦] https://www.digitalatlasofancientlife.org

ឃើញដើម្បីប្រៀបធៀប និងឯកសារមួយចំនួនប៉ុណ្ណោះ(រូបលេខ៣-៥)។ យើងបានរកឃើញពពួកផ្កាថ្មស្នែងភ្នំបាក់ និងភ្នំកន្ទួត ដែលជាភ្នំថ្មកំបោរ តែមានស្រទាប់ថ្ម និងដីជាច្រើនស្រទាប់លាយឡំគ្នា។ ភ្នំទាំងនេះ ត្រូវបានគេកកាយយកអាចម៍ដីនៅផ្នែកមួយចំនួន។ ស្រទាប់ទាំងឡាយបានលេចចេញ អាចបញ្ជាក់អំពីការប្រែប្រួលនៃបរិស្ថានច្រើនដំណាក់កាល អាចស្រទាប់ខ្លះទឹកលិចជ្រៅ ខ្លះជាភក់ និងស្រទាប់ខ្លះទៀតមានគ្រួសដែលអាចឱ្យទឹកហូរចូលខ្លាំងជាដើម។[៧] តំបន់ភ្នំបាក់នេះមានកំណត់សំគាល់ PLS ថ្មកំបោរសម័យ Permian មានអាយុកាល ២៥១-២៩៩លានឆ្នាំ។[៨] ផ្កាថ្មស្នែងលេចឡើង គឺនៅផ្នែកខាងក្រោមនៃភ្នំ ក្នុងជម្រៅប្រមាណ៣០ទី៤០ម៉ែត្រដោយធៀបនឹងកំពូលភ្នំ។ តាមរយៈការប្រៀបធៀបស្រទាប់ដីអាចឱ្យដឹងបានថា តំបន់នោះក្នុងសម័យ Permian ឬក៏អាចមានអាយុកាលចាស់ជាងនោះក៏ថាបាន។

ផ្កាថ្មដែលកើតពីថ្មប៉ប្រះទឹកមិនអាចទ្រាំទ្រនឹងសីតុណ្ហភាពទឹកក្រោម (18°C) បានទេ។ ពួកវាភាគច្រើនលូតលាស់យ៉ាងល្អបំផុតក្នុងសីតុណ្ហភាពទឹកចន្លោះពី(23°–29°) ប៉ុន្តែខ្លះអាចទ្រាំនឹងសីតុណ្ហភាពខ្ពស់រហូតដល់ (40°C) ក្នុងរយៈពេលខ្លី។[៩] ដូច្នេះតាមរយៈភស្តុងនៃផូស៊ីលសត្វសមុទ្រ ផ្កាថ្មជាច្រើនប្រភេទអាចបញ្ជាក់ថា ធាតុអាកាសពេលនោះ គឺក្តៅល្មមដែលអាចធ្វើឱ្យមានការរីកលូតលាស់នៃពពួកផ្កាថ្ម។ ទឹកសមុទ្រនៅតំបន់ក្រុងសិរីសោភ័ណអាចជាតំបន់ដែលមានទឹកសមុទ្ររាក់។

យើងបានរកឃើញពួកផូស៊ីលផ្កាថ្មស្នែងនៅភ្នំបាក់ ភ្នំស្វាយ នៃក្រុងសេរីសោភ័ណមានដូចជា៖ (**រូបលេខ៦**) ផ្កាថ្មស្នែងដែលនៅខាងឆ្វេង មានបណ្តូលលយចេញមកក្រៅអាចប្រហាក់ប្រហែលនឹងប្រភេទ Lophophyllidium Sp. ? (**រូបលេខ៧**) ផ្កាថ្មស្នែង ដែលនៅ

[៧] https://ams.com.kh/khmercivilization/

[៨] General Department of Mineral Resource,2010, Geological Map of Cambodia

[៩] https://oceanservice.noaa.gov/facts/coralwaters.html

អត្ថបទដោយ៖ លឹម វណ្ណច័ន្ទ

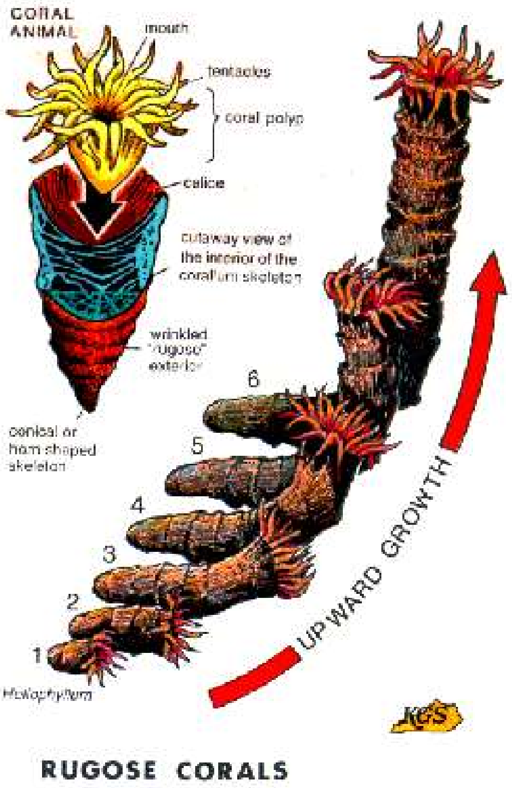
ខាងឆ្វេងផ្នែកខាងលើ នឹងផ្នែកខាងឆ្វេងទី២ មានរាងកាច់ចង្កេះ ពណ៌សបន្តិច អាចមាន ទំនាក់ទំនង និងពូជ Heleophyllum sp.? ចំណែករូបខាងស្តាំទី១ និងទី២ *Zaphrenthis* sp.? (**រូបលេខ៨**) វាមានប្រវែងប្រមាណ១០ស.ម បើសិនយើងពិនិត្យទៅវាក៏អាចជាប្រភេទ មួយនៃពពួកផ្កាថ្មស្នែងដែរ សំណាកនេះនៅទីតាំងភ្នំបាក់នៅឡើយ វាអាចជាប្រភេទ Breviphrentis sp.?

ការបង្ហាញនេះគ្រាន់តែជាការពិនិត្យតាមរយៈរូបភាពទេ ដើម្បីកំណត់ប្រភេទនីមួយៗ គឺត្រូវពុះសំណាក់ផូស៊ីលផ្កាថ្មស្នែង ថតតាមរយៈមីក្រូទស្សន៍ ព្រមទាំងទាមទារឱ្យមានកិច្ចសហការជាមួយអ្នកជំនាញផ្នែកផូស៊ីល នៃសាកលវិទ្យាល័យ និងសារមន្ទីរធម្មជាតិនានា។ យើងគ្រាន់តែមានបំណងចង់បង្ហាញពីវត្តមាននៃពពួកផ្កាថ្មស្នែង ដែលមានអាយុកាល ចន្លោះ (485,4-252,2លានឆ្នាំ) ក្នុងស័ក Paleozoic ត្រូវបានរកឃើញវត្តមានក្នុងភូមិសាស្ត្រ ខេត្តបន្ទាយមានជ័យ នៃប្រទេសកម្ពុជា៕

អត្ថបទដោយ៖ លឹម វណ្ណច័ន្ទ

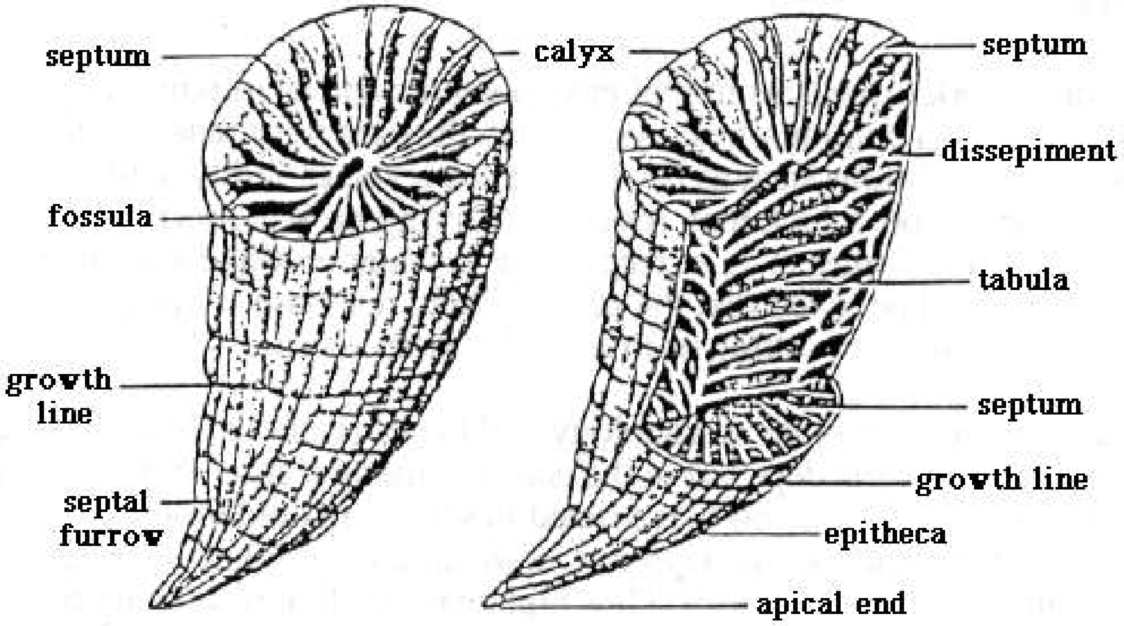
រូបលេខ១ (www.digitalatlasofancientlife.org)

រូបលេខ២ (www.digitalatlasofancientlife.org)

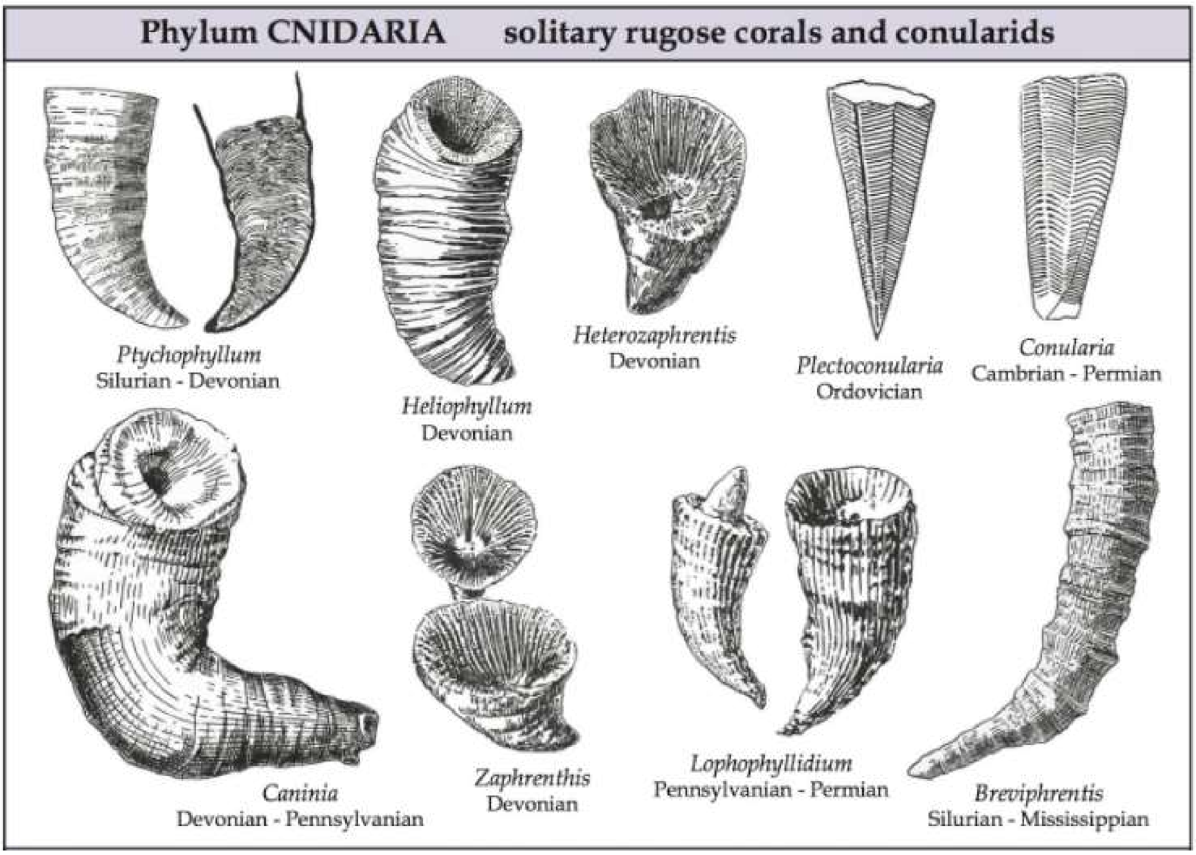


រូបលេខ៣ (google)

អត្ថបទដោយ៖ លឹម វណ្ណច័ន្ទ



រូបលេខ២៤ (google)



រូបលេខ២៥ (google)

អត្ថបទដោយ៖ លឹម វណ្ណច័ន្ទ

រូបលេខ២៦ ប្រភពភ្នំបាក់

រូបលេខ២៧ ប្រភពភ្នំបាក់

អត្ថបទដោយ៖ លឹម វណ្ណច័ន្ទ

រូបលេខ៨ ប្រភពក្នុំបាក់

AMS
អរិយធម៌ខ្មែរ
KHMER CIVILIZATION

អត្ថបទដោយ៖ លឹម វណ្ណចន្ទ