AMS អរិយធម៌ខ្មែរ KHMER CIVILIZATION

ផូស៊ីលពពួកខ្យង Worthenia

នៅភ្នំបាក់ ខេត្តបន្ទាយមានជ័យ

អត្ថបទស្រាវជ្រាវមួយនេះនឹងបង្ហាញអំពីវត្តមានផូស៊ីលពពួកខ្យង Worthenia (Class[1] Gastropoda[2]) ដែលរកឃើញនៅភ្នំបាក់ ខេត្តបន្ទាយមានជ័យ។ ផូស៊ីលពពួកខ្យង Worthenia ជាផូស៊ីលខ្យងមួយប្រភេទ នៅក្នុងចំណោមផូស៊ីលជាច្រើនទៀតដែលបានរកឃើញនៅស្ថានីយភ្នំបាក់។ ខ្យង Worthenia ជាពពួកខ្យងរស់នៅទឹកប្រៃ មានរូបរាងថ្នាក់ៗដូចកោដ្ឋ ឬហៅថា «turban-shaped shell» (រូបលេខ១)។

ខ្យង Worthenia ត្រូវបានរកឃើញនៅស្ថានីយមួយចំនួនក្នុងខេត្តបន្ទាយមានជ័យ មានដូចជា ភ្នំដូងព្រះ ភ្នំកន្ទួត និងភ្នំបាក់ជាដើម។ ពិតណាស់ថាផូស៊ីលប្រភេទនេះពុំមែនជាផូស៊ីលដែលទើបនឹងរកឃើញដំបូងគេនៅក្នុងប្រទេសកម្ពុជាក៏ដោយ ក៏ប៉ុន្តែវាពិតជាមានសារៈសំខាន់ខ្លាំងណាស់ដែលអាចឱ្យយើងសិក្សាស្វែងយល់អំពីអាយុកាល និងបរិស្ថាននៅជុំវិញទីតាំងដែលបានរកឃើញដូចជា៖ តើពីអតីតកាលទីតាំងនោះជាដីគោក ឬក្នុងទឹក (ទឹកសាប ឬទឹកប្រៃជាដើម) តាមរយៈសំណាកផូស៊ីលដែលបានរកឃើញ។ តើពពួកខ្យង Worthenia នៅភ្នំបាក់មានរូបរាងដូចម្តេច មានអាយុកាលចាប់ពីពេលណាមក? នៅបន្ត

---

[1] **Class** ប្រែថា «**ថ្នាក់**», បើនិយាយនៅក្នុងបាសាណីភូតវិទ្យា (Paleontology) ពាក្យនេះប្រើសម្រាប់បែងចែកក្រុម ឬប្រភេទមនុស្ស សត្វ រុក្ខជាតិ (Taxonomy)។ ឧទាហរណ៍ដូចជាពាក្យថា «**ខ្យង**» គឺចែកជាច្រើនប្រភេទទៀតដូចជាខ្យងហ៊ាន ខ្យងសោក ខ្យងប័រ ខ្យងទទឹម ខ្យងអត់សំបក និងខ្យងដែលទើបនឹងរកឃើញថ្មីឈ្មោះថា **ឧទយាទិត្យ** (Clostophis udayaditinus) នៅខេត្តបាត់ដំបងក្នុងឆ្នាំ២០២៥ជាដើម។ ចំពោះព័ត៌មានលម្អិតអីពីខ្យងរកឃើញថ្មីនេះ សូមអាន **ញឹម សុផល, ២០២៥**

[2] **Gastropoda** ជាពាក្យដែលមានប្រភពមកពីក្រិចបុរាណសំដៅលើអម្បូរខ្យងទាំងពួងរាប់ទាំងនៅលើគោក ទាំងនៅក្នុងទឹក

អត្ថបទដោយ៖ លឹម វណ្ណចន័្ទ, រ៉ាង សុខយ៉ុង

រស់រហូតមកដល់សព្វថ្ងៃដែរឬទេ? ដូច្នេះដើម្បីអាចឆ្លើយទៅនឹងសំណួរខាងលើបាន ខ្ញុំសូមលើកយកផូស៊ីល ខ្យង Worthenia នៅភ្នំបាក់មកបង្ហាញដូចតទៅនេះ។

ស្ថានីយផូស៊ីលសត្វសមុទ្រភ្នំបាក់ មានទីតាំងស្ថិតនៅក្នុងសង្កាត់ទឹកថ្លា ក្រុងសិរីសោភ័ណ ខេត្តបន្ទាយមានជ័យ ចម្ងាយប្រហែល **៣៦៥ គ.ម.** ភាគពាយ័ព្យពីទីក្រុងភ្នំពេញ (រូបលេខ២-៥)។ ស្ថានីយភ្នំបាក់ជាប្រភេទភ្នំថ្មកំបោរដែលក្រុមការងារស្រាវជ្រាវរបស់ក្រសួងបរិស្ថានបានចុះទៅសិក្សាកាលពីឆ្នាំ២០១៩[3] ហើយបានប្រទះឃើញសំណាកផូស៊ីលជាច្រើនប្រភេទដូចជាពពួក Brachiopods, ផ្កាថ្ម (Coral), ពពួកផ្កាសមុទ្រ (Crinoids ឬ Sea Lilies), ពពួកខ្យង (Gastropods), ពពួកគ្រុំ (Bivalvia), ពពួកមឹក (Cephalopods), ពពួកកាំប្រម៉ាសមុទ្រ (Echinodermata), ពពួក Bryozoa និងផូស៊ីលឈើ (Fossil Wood) ជាដើម[4] ដែលអម្បូរសត្វទាំងនេះសុទ្ធសឹងតែជាសត្វរស់នៅក្នុងទឹកសមុទ្រ។ បើយោងទៅតាមផែនទីភូគព្ភសាស្ត្រប្រទេសកម្ពុជាបានបង្ហាញថា ភ្នំបាក់មានលេខកូដ **PLS (Permian Lime Stone)** ស្ថិតនៅស័ក **Paleozoic** ក្នុងសម័យកាល **Permian** ដែលមានអាយុកាលចន្លោះពី **២៩៩ - ២៥១ លានឆ្នាំមុន**[5] (រូបលេខ៦)។ នៅក្នុងកំណត់ត្រាផូស៊ីល ខ្យង Worthenia មានវត្តមានចាប់តាំងពីសម័យកាល **Devonian** អាយុកាលប្រហែល **៤១៦លានឆ្នាំមុន** និងបានផុតពូជនៅសម័យកាល **Triassic** អាយុកាលប្រហែល **២០០លានឆ្នាំមុន**[6]។ អម្បូរខ្យងប្រភេទនេះដែលធ្លាប់បានរកឃើញនៅភ្នំបាក់មានទំហំជាមធ្យមចន្លោះពី 2.5 cm ដល់ 11.5 cm ដូចបានបង្ហាញនៅក្នុងតារាងបែកចែកចំណាត់ថ្នាក់ខាងក្រោម។

---

[3] លឹម វណ្ណចន្ទ, ២០២១, ទំ.១៣

[4] លឹម វណ្ណចន្ទ, ២០២១, ទំ.១៤

[5] Geological Map of Cambodia, 2010

[6] Britannica. *"Worthenia."* Accessed August 15, 2026. https://www.britannica.com/animal/Worthenia.

អត្ថបទដោយ៖ លឹម វណ្ណចន្ទ, រ៉ាង សុខយ៉ុង

តារាងបែងចែកចំណាត់ថ្នាក់នៃពពួកខ្យង Worthenia នៅភ្នំបាក់ (រូបលេខ២៧)

ចំណាត់ថ្នាក់ (Taxonomy)	ភាសាបរទេស	ភាសាខ្មែរ
រជ្ជៈ (Kingdom)	Animalia	សត្វ
សាខា (Phylum)	Mollusca	សិប្បីសត្វ
ថ្នាក់ (Class)	Gastropoda	ខ្យង
លំដាប់ (Order)	Trochonematoidea	?
សន្ដាន (Family)	Lophospiridae	?
ពួក (Genus)	Worthenia[7]	?
ប្រភេទ (Species)	?	?

បរិយាយ៖

- **ទំហំ** ៖ សំណាក **A1-A3:** (11.5×9.7×11.5) cm, សំណាក **B1-B3:** (2.5×2.2×2.8) cm
- **ពណ៌នា៖** សំណាកខ្យងទាំងពីរនេះប្រហែលជាពូជតែមួយដ្បិតបើសិនជាពិនិត្យមើលទៅលើរូបរាងរបស់វាទាំងពីរយើងឃើញថាមានលក្ខណៈដូចគ្នាខ្លាំងត្រង់ថាមានរង្វង់ព័ទ្ធមកស្តាំចំនួន៥គន្ទាក់ដូចគ្នា ខុសគ្នាតែទំហំប៉ុណ្ណោះ ប៉ុន្តែនេះក៏អាចដោយហេតុថាមួយចាស់មួយក្មេងក៏អាចថាបាន។

ថ្វីដ្បិតថាខ្យងWortheniaបានផុតពូជទៅហើយ ប៉ុន្តែប្រសិនបើយើងសង្កេតមើលទៅលើរូបរាងខ្យងសមុទ្របច្ចុប្បន្នមួយចំនួនឃើញថាមានលក្ខណៈស្រដៀងគ្នាច្រើនជាពិសេសត្រង់សំបកដែលមានរាងថ្នាក់ៗដូចកោដ្ឋនេះតែម្តង ខុសគ្នាបន្តិចតែប៉ុណ្ណោះត្រង់ខ្យងថ្មីនេះមានមាត់សំបកវែងជាងខ្យង Worthenia (រូបលេខ២៨)។ តាមរយៈលក្ខណៈដូចគ្នារវាងខ្យងទាំងពីរ យើងអាចសាកល្បងពិចារណាជាបឋមថា ខ្យង Wortheniaអាចទំនងជាផុតពូជ តែក្រោយមកក៏បានវិវត្តទៅជាខ្យងថ្មីមួយទៀតដូចក្នុងរូបលេខ២៨។

[7] Mindat.Org. *"Worthenia."* Accessed August 9, 2026. https://www.mindat.org/taxon-4954866.html

អត្ថបទដោយ៖ លឹម វណ្ណច័ន្ទ, រ៉ាង សុខយ៉ុង

សន្និដ្ឋាន

ជារួមមក **ភ្នំបាក់**ជាអតីតទីតាំងមួយដែលទឹកសមុទ្រធ្លាប់បានវាតទីទៅដល់ ហើយបានបន្សល់ទុកនូវភស្តុតាងសំណាកផូស៊ីលសត្វសមុទ្រជាច្រើនប្រភេទដូចបានរៀបរាប់ពីខាងលើ រួមទាំងផូស៊ីលពពួកខ្យង **Worthenia** ផងដែរដែលស្ថិតនៅក្នុងសម័យកាល **Permian** មានអាយុកាលចន្លោះពី **២៩៩ - ២៥១ លានឆ្នាំមុន**។ ផ្ទាក់ចេញពីប្រទេសកម្ពុជាយើង នៅក្នុងកំណត់ត្រាផូស៊ីលបានបង្ហាញថា Worthenia ជាខ្យងសមុទ្រមួយប្រភេទដែលធ្លាប់មានជីវិតតាំងពីសម័យកាល **Devonian (ប្រហែល៤១៦លានឆ្នាំមុន)** និងបានផុតពូជនៅសម័យកាល **Triassic (ប្រហែល២០០លានឆ្នាំមុន)** ហើយទំនងជាអាចវិវត្តចេញទៅជាខ្យងថ្មីមួយប្រភេទទៀតដែលមានរូបរាងប្រហាក់ប្រហែលនឹងខ្យងWorthenia ខ្លះៗ និងបន្តរស់នៅក្នុងទឹកសមុទ្ររហូតដល់បច្ចុប្បន្ន។

អត្ថបទដោយ៖ លឹម វណ្ណចន្ទ, វ៉ាង សុខយ៉ុង

ឯកសារពិគ្រោះ

ញឹម សុផល

២០២៥, "កម្ពុជារកឃើញប្រភេទខ្យងគោកថ្មីឈ្មោះ«**ខ្យងឧទយាទិត្យ**» នៅខេត្តបាត់ដំបង", វិទ្យុបារាំងអន្តរជាតិ

ពុទ្ធសាសនបណ្ឌិត្យ

១៩៦៧-៦៨, *វចនានុក្រមខ្មែរ*, ភាគ១-២, បោះពុម្ពលើកទី៥, ភ្នំពេញ

លឹម វណ្ណច័ន្ទ

២០២១, *បុរេជីវៈចម្រុះ កំណត់ត្រាផូស៊ីលនៅកម្ពុជា*, ភាគ១, ក្រសួងបរិស្ថាន

២០២៣, *បុរេជីវៈចម្រុះ កំណត់ត្រាផូស៊ីលនៅកម្ពុជា*, ភាគ២, ក្រសួងបរិស្ថាន

អ៊ឹង ទ្រី, Kathe R. Jensen, វ៉ា ឡុងឌី

២០០៨, *សៀវភៅមគ្គុទ្ទេសក៍អំពីធនធានជលផលសមុទ្រនៅក្នុងព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា*, រដ្ឋបាលជលផលនៃក្រសួងកសិកម្ម រុក្ខាប្រមាញ់ និងនេសាទ

Britannica. *"Worthenia."* Accessed August 15, 2026. https://www.britannica.com/animal/Worthenia.

Digital Atlas of Ancient Life, *"Virtual Collection: Class Gastropoda, Paleozoic Examples."*, *n*.d. Accessed August 15, 2026. https://www.digitalatlasofancientlife.org/vc/mollusca/gastropoda/paleozoic-gastropoda/.

Mazaev, Alexey

2020, "Sakmarian Gastropods from the Samarskaya Luka (Lower Permian, Volga-Urals)." Paleontological Journal 54, 1152–77. https://doi.org/10.1134/S0031030120100056.

Mindat.Org. *"Worthenia."* Accessed August 9, 2026. https://www.mindat.org/taxon-4616956.html.

អត្ថបទដោយ៖ លឹម វណ្ណច័ន្ទ, វ៉ាង សុខយ៉ុង

រូបលេខ១៖ រូបរាងខ្យង Worthenia, ©Carnegie Museum of Natural History

រូបលេខ២៖ ផែនទីទីតាំងស្ថានីយផូស៊ីលសត្វសមុទ្រភ្នំបាក់ ខេត្តបន្ទាយមានជ័យ ឆ្នាំ២០២៦, ផែនទីខាងលើស្តាំដែលជាទីតាំងភ្នំបាក់នៅខេត្តបន្ទាយមានជ័យ, ផែនទីខាងលើឆ្វេងដែលជាទីតាំងភ្នំបាក់នៅក្នុងប្រទេសកម្ពុជា

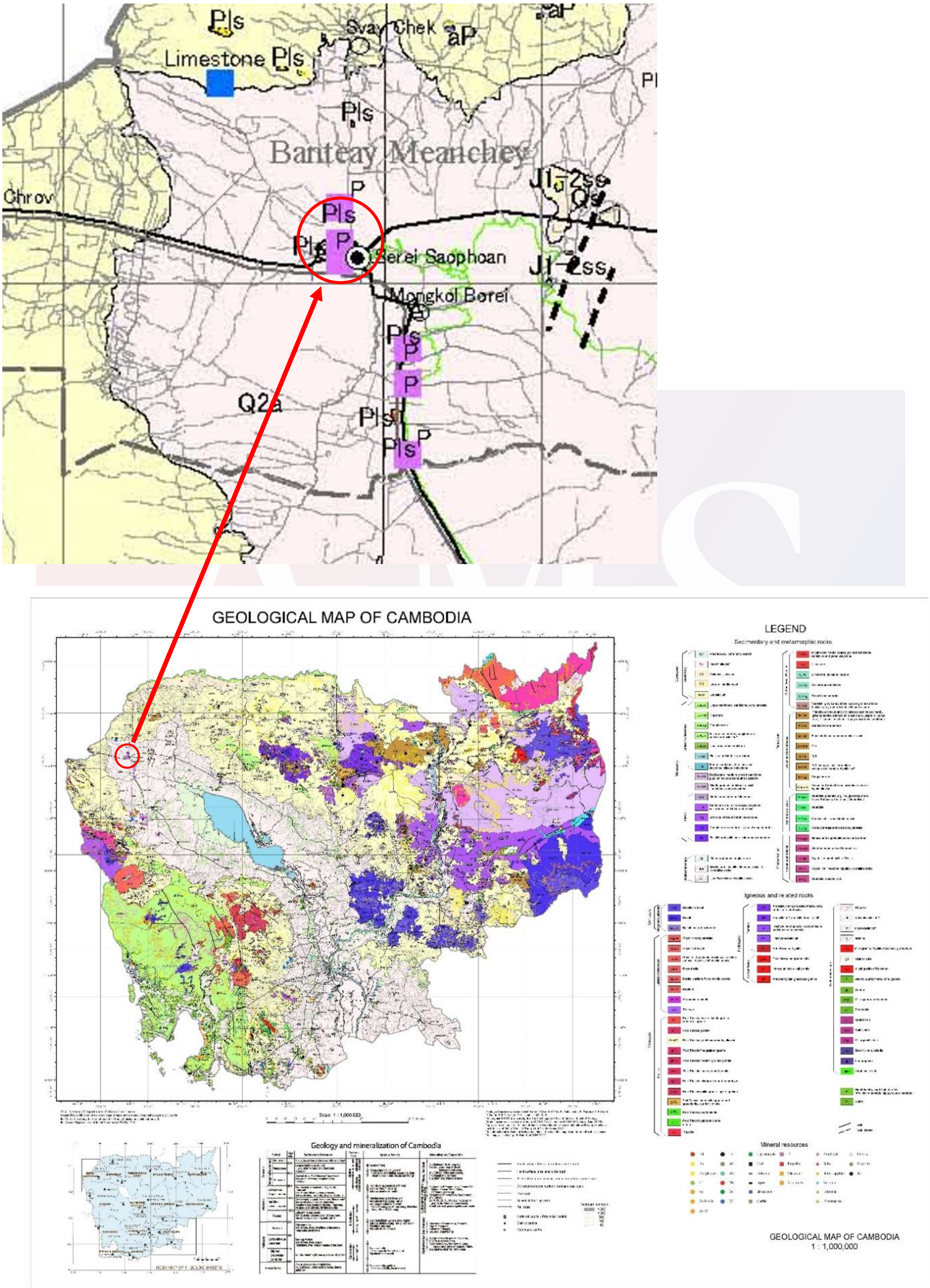
អត្ថបទដោយ៖ លឹម វណ្ណចន្ទ, រ៉ាង សុខយ៉ុង

រូបលេខ២៣៖ ភ្នំបាក់មើលពីទិសខាងកើត ២០២៥

រូបលេខ២៤៖ ភ្នំបាក់មើលពីទិសអាគ្នេយ៍, ២០២៥

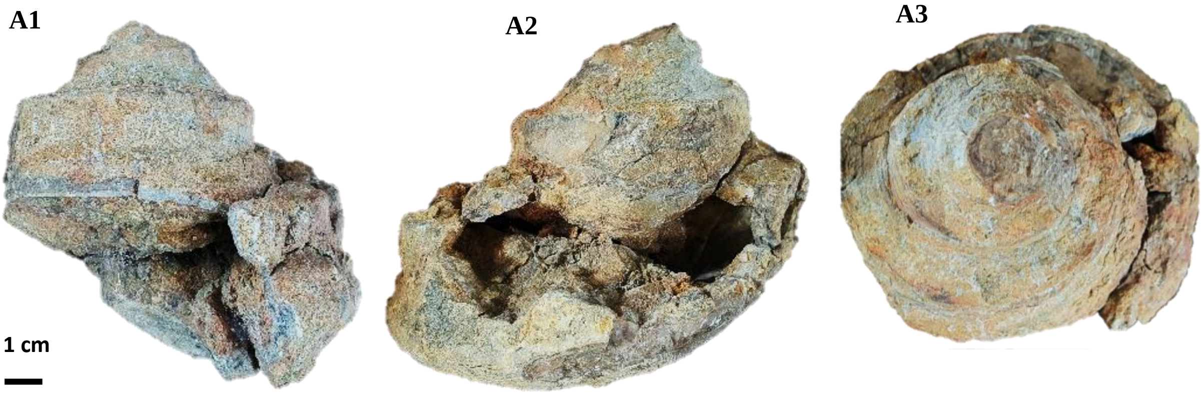
រូបលេខ២៥៖ ទីតាំងស្ថានីយមើលពីទិសខាងត្បូង, © លឹម វណ្ណចន្ទ័ ២០១៩

អត្ថបទដោយ៖ លឹម វណ្ណចន្ទ័, វ៉ាង សុខយ៉ុង

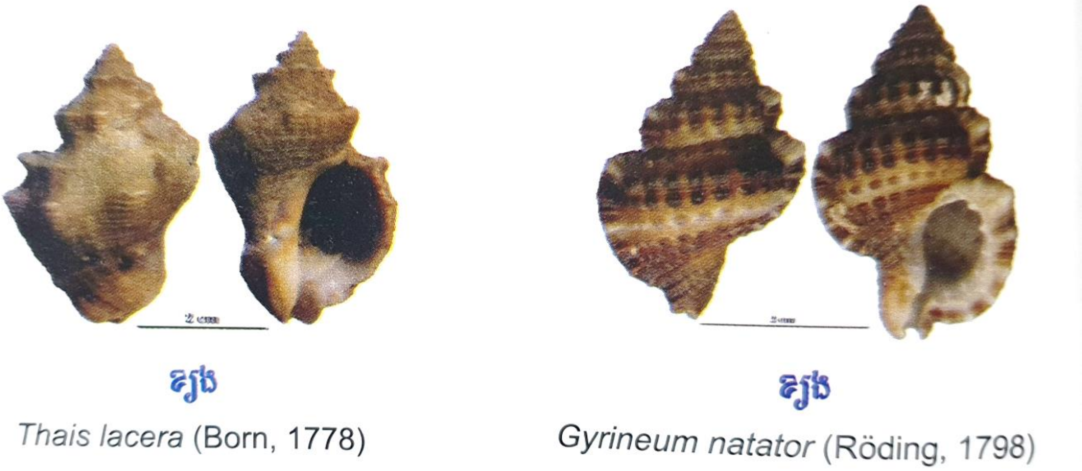


រូបលេខ២៦៖ ផែនទីភូគព្ភសាស្ត្រប្រទេសកម្ពុជា, ផែនទីខាងលើឆ្វេងដែលជារូបពង្រីកបង្ហាញពីតំបន់ភ្នំបាក់,
©General Department of Mineral Resources, 2010

អត្ថបទដោយ៖ លឹម វណ្ណច័ន្ទ, ហ៊ង សុខយ៉ុង



*រូបលេខ២៧៖ ផូស៊ីលខ្យងWorthenia រកឃើញនៅភ្នំបាក់, **A1-A3:** ខ្យងWorthenia មើលពីចំហៀង និងមើលពីលើ មានទំហំ(11.5×9.7×11.5) cm, **B1-B3:** ខ្យង Worthenia មើលពីចំហៀង និងមើលពីលើ មានទំហំ (2.5×2.2×2.8) cm*



រូបលេខ២៨៖ ខ្យងសមុទ្របច្ចុប្បន្នដែលមានរូបរាងស្រដៀងនឹងខ្យងWorthenia, ©អ៊ឹង ទ្រី, ២០០៨, ទំ.២៤

អត្ថបទដោយ៖ លឹម វណ្ណច័ន្ទ, ប៉ាង សុខយ៉ុង