



## ផ្នែកមួយនៃប្រវត្តិសាស្ត្រធម្មជាតិប្រទេសកម្ពុជា សក៌ទី២ និងសក៌ទី៣

ក្នុងអត្ថបទមុន ខ្ញុំបានបង្ហាញរួចមកហើយ ពីការវិវត្តន៍របស់ផែនដីត្រូវបានបែងចែក ជាសក៌ផ្សេងៗគ្នា ដោយអត្ថបទនោះបានរៀបរាប់អំពី មុនសក៌ទី១ និងសក៌ទី១<sup>១</sup> ដោយ បានផ្សព្វផ្សាយក្នុងប្រព័ន្ធរបស់អរិយធម៌ខ្មែរ។ ដោយឡែកក្នុងអត្ថបទនេះ ខ្ញុំនឹង បង្ហាញពីភស្តុតាងមួយចំនួនទៀតដែលជារបកគំហើញថ្មី តាមរយៈការចុះសិក្សាស្រាវជ្រាវ លើទីតាំងបុរាណមួយចំនួន នៅបណ្តាខេត្តនានាក្នុងប្រទេសកម្ពុជា ដែលអាចសន្និដ្ឋានជា បឋមថាស្ថិតក្នុងសក៌ទី២ និងសក៌ទី៣។

សក៌ទី២ ហៅថា Mesozoic ជីវិតមានការរីកចំរើន ជាពិសេសពួកសត្វល្អិតដូចជា ដាយណូស័រ រុក្ខជាតិ សត្វក្នុងទឹកក៏មានកាន់តែមានច្រើនប្រភេទ។ សក៌ទី២ បានបែងចែក ជាពសម័យកាល ១.សម័យ Triassic មានអាយុកាលពី ២៥១-១៩៩.៦លានឆ្នាំ ២.សម័យ Jurassic មានអាយុកាល១៩៩.៦-១៦១.២លានឆ្នាំ ៣.សម័យ Cretaceous មានអាយុកាល ១៦១.២ក-៦៥.៥លានឆ្នាំ<sup>២</sup> (រូបលេខ១)។

យើងបានរកឃើញភស្តុតាងមួយចំនួននៅក្នុងប្រទេសកម្ពុជា ដូចជាការរកឃើញ ស្ថានីយផ្លុស៊ីល-អាម៉ូនីតដែលជាពពួកម៉ិកមានសំបកដូចខ្យង (រូបលេខ២-៣) ជាសត្វសមុទ្រ នៅដែនជម្រកសត្វព្រៃ ស្រែពក ខេត្តមណ្ឌលគិរី ពពួកនេះត្រូវបានកំណត់អាយុកាលក្នុង សម័យ Jurassic។ ក្នុងនោះប្រភេទពពួកអាម៉ូនីតនេះ ក៏ប្រទះឃើញផងដែរក្នុងតំបន់មួយ ចំនួននៃខេត្តក្រចេះ ស្ថិតនៅខាងកើតដងទន្លេមេគង្គ។<sup>៣</sup> ដោយឡែកខេត្តសៀមរាបបាន ប្រទះឃើញក្នុងរណ្តៅកំណាយស្រាវជ្រាវនៅប្រាសាទនាគព័ន្ធចំនួន២ដុំ<sup>៤</sup> តើពួកវាមាន ប្រភពពីកន្លែងណាមក? ឬក៏ពួកនេះអាចស្ថិតនៅស្រទាប់ជ្រៅណាមួយក្នុងតំបន់នេះ ឬ

<sup>១</sup> <https://ams.com.kh/khmercivilization/detail/1411>

<sup>២</sup> Geological Map of Cambodia 2010.

<sup>៣</sup> ព័ត៌មានទទួលបានពីលើក រឿន រុទ្ធី បុរាណវិទូ

<sup>៤</sup> ព័ត៌មានទទួលបានពីលោក អន សុភាព បុរាណវិទូ

**អត្ថបទ៖ ផ្នែកមួយនៃប្រវត្តិសាស្ត្រធម្មជាតិប្រទេសកម្ពុជាសក់ទី២ និងសក់ទី៣**

ក្បែរនេះដែលត្រូវបានគេដឹកយកមកក្នុងពេលក៏សាងប្រាសាទ? ខេត្តពោធិ៍សាត់ក៏រកឃើញ ពពួកសត្វសមុទ្រ?<sup>៥</sup> នៅតំបន់ថ្មដាងក្បែរព្រំដែនថៃដែលកប់ក្នុងដីប្រមាណ៨ម៉ែត្រ។

ក្រៅពីភស្តុតាងពពួកសត្វសមុទ្រ យើងក៏បានជួបពពួកដើមឈើក្លាយជាថ្ម ដូចជា ស្ថានីយផ្លូវស៊ុលឈើលំដាត់ ស្ថិតនៅខេត្តរតនគិរី ដែលក្រុមការងារនាយកដ្ឋានតំបន់បេតិកភណ្ឌ បានធ្វើកំណាយស្រាវជ្រាវកាលពីឆ្នាំ២០១៩ (រូបលេខ៤-៥)។ រីឯតំបន់ផ្សេងទៀតក៏បានប្រទះ ឃើញពពួកសត្វសមុទ្រនេះដែរ ដូចជាខេត្តស្ទឹងត្រែងរកឃើញនៅសង្កាត់ទន្លេមេគង្គចូល ក្នុងតំបន់ដែនជម្រកសត្វព្រៃ ព្រៃឡង់ (រូបលេខ៦-៧) ខេត្តក្រចេះស្ថិតនៅភាគខាងលិច ទន្លេមេគង្គ ព្រះវិហារតាមជួរភ្នំដងរែក តំបន់ភ្នំក្រវាញ ភ្នំត្បែង និងភ្នំគូលែនជាដើម។ ដោយទីតាំងទាំងនោះ យើងបានរកឃើញភាគច្រើនស្ថិតក្នុងអាយុកាលនៃសក់ទី២។

សក់ទី៣ ហៅថា Cenozoic មានសម័យ Neogene មានអាយុកាល ៦៥.៥-២៣លាន ឆ្នាំសម័យ Quaternary មានអាយុកាល២៣លាន មកបច្ចុប្បន្ន។<sup>៦</sup> ក្នុងឯកសារខ្លះបានបែងចែក សម័យនេះជា៣ដំណាក់កាល **ទី១. Paleogene** (៦៦-២៣លានឆ្នាំ) **ទី២. Neogene** (២៣-២.៦ លានឆ្នាំ) **ទី៣. Quaternary** (២.៦-បច្ចុប្បន្ន)។<sup>៧</sup> សម័យកាលនេះជាសម័យនៃថនិកសត្វ ដែលមានការរីកចម្រើនរហូតដល់សម័យដែលមានមនុស្ស។ បន្តមកសម័យកាលក្រោយ មានការស្រាវជ្រាវ និងវិភាគលើវត្ថុផ្សេងៗនៅសម័យនោះ រហូតបានបែងចែកជាសម័យ បុរេប្រវត្តិសាស្ត្រ និងសម័យប្រវត្តិសាស្ត្រ។

<sup>៥</sup> ព័ត៌មានទទួលបានពីលោក មុន្នី

<sup>៦</sup> Geological Map of Cambodia 2010

<sup>៧</sup> Miles Kelly 2018: 127.

# អត្ថបទ៖ ផ្នែកមួយនៃប្រវត្តិសាស្ត្រធម្មជាតិប្រទេសកម្ពុជាសក់ទី២ និងស័កទី៣

## Geology and mineralization of Cambodia

	Period	Age Ma	Sedimentary formation	Tectonic Event	Igneous Activity	Mineralization / Deposition	
Cenozoic	Holocene	0.01	Fluvial, lacustrine, shallow sea (silt, sand, clay)	Alpine subsidence, subsidence, (west coast) basalt extrusion	Basalt (0.7 Ma)	Au (Bokham), Sn (Knong Ay), Bauxite, corundum & zircon (plateau basalt area), Mn (Chhep), Silica sand (coast), P (Battambang, Kampot), Clay (Kampot), Peat (Chantrea)	
	Pleistocene		Terrace (pebble, sand, clay) Fluvial, marine (sand, silt, claystone) -Basalt-		Plateau basalt (1.77 - 2.6 Ma) (Ratanakiri, Mondulakiri, Kampong Cham, Preah Vihear, Pailin, Pursat, Koh Kong)		
	Pliocene	ca 2	Coastal plain, "Old Alluvium", lateritized (claystone, siltstone, conglomerate) -Basalt-				
Mesozoic	Cretaceous	65.5	Continental, subhorizontal highlands, -volcanics- (sandstone, siltstone, conglomerate, red sandstone, -andesite, rhyolite, dacite-)	Indosinian folding uplift erosion	High alumina granite (Ba Phnom) Granite (Phnom Bayang) Gabbro, diorite (Bamnak)	Au (granitoid: Phnom Lung, Phnom Chi, Memot, Phnom Thmar Meas, O Chhung, Memang) Fe (contact: Phnom Deck, Stung treng), Mn (Chhep), Sn, W, Pb, Zn, Cu, Mo, Au, F (qtz vein in granites: Ba Phnom, Phnom Baset), Amethyst, rock quartz, lignite, coal, kaolin	
	Upper Jurassic						
	Middle - Lower Jurassic	161.2	Continental, lagunal, near shore, "Red terrain" (red sandstone, siltstone, claystone, conglomerate, green sandstone, limestone, calcareous sandstone, rhyolite pebble)		Rhyolite (west & north region) Andesite (Kratie, Stung Treng) Diorite-granodiorite (172Ma) (Khol Khnong Ay, Phnom Lung, Kiek Klak, Snoul, Kôl, O Chhung)		
	Triassic	199.6	Subcontinental, parallel (sandy shale, calcareous sandstone, marl, microbreccia, shale, -rhyolitic tuff-)				
Paleozoic	Permian	251	Epicontinental (sandstone, shale, fossiliferous limestone, -andesite, trachyte-)	Caledonian metamorphism	Granite (Bokham 227 Ma, & NE region) Gabbro, diorite (Stung Treng, Ratanakiri) Rhyolite (Tanl, Kep) Andesite (Preah Vihear)	Limestone (Battambang, Kampot), Lignite (Kampot), Dolomite (Chvang), Bauxite (Battambang)	
	Carboniferous	299	Strongly folded (sandstone, shale, jasper, radiolarite, marl, conglomerate, limestone)				
	Devonian						
	Silurian	416	Schists, metamorphosed quartzite, -rhyolite-		Granite, diorite (Preah massif, Pailin, Bokham) Rhyolite (Preah massif)		Au (qtz vein with granite: Bokham), Cr & Zn (gabbroic vein), Fe (Anlong Chey, Kompong Putrea, Tapok Tand Dong, Phnom Rumdey), Si (Jasper & phanite: Tram Khna)
	Ordovician						
Cambrian	542	Gneiss, pyroxenite, amphibolite, -gneissose plutonic rocks (granite, diorite, gabbro)-		Granite, diorite, gabbro (Ratanakiri, Pailin, Preah massif)			
Precambrian							

រូបលេខ១៖ ផ្នែកមួយនៃផែនទី ភូគព្ភសាស្ត្រ នៃព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា បោះពុម្ពឆ្នាំ២០១០



រូបលេខ២-៣៖ ផូស៊ីលអាម៉ូនីត ខេត្តមណ្ឌលគិរី



រូបលេខ៤-៥៖ ដើមឈើថ្ម (គគីរថ្ម) ខេត្តរតនគិរី

អត្ថបទ៖ ផ្នែកមួយនៃប្រវត្តិសាស្ត្រធម្មជាតិប្រទេសកម្ពុជាសក់ទី២ និងសក់ទី៣



រូបលេខ៦-៧៖ ដើមឈើថ្ម(គគីរថ្ម) ខេត្តស្ទឹងត្រែង

ឯកសារយោង៖

Geological Map of Cambodia.  
2010, General Department of Mineral Resources.

Miles Kelly.  
2018. *6000 Awesome Facts*, Page 127.