

ธรณีวิทยาระวางอำเภอองครักษ์(4923 I)

สุรเชษฐ ปุณฺณ
สุรเชษฐ์ รวมธรรม
ส่วนธรณีวิทยา 4 สำนักธรณีวิทยา
กรมทรัพยากรธรณี

ธรณีวิทยาทั่วไป

สภาพธรณีวิทยาบริเวณนี้ มีลักษณะที่ปรากฏชัดเจนว่าบริเวณที่เป็นภูเขาจะมีชั้นหินซึ่งอายุแก่ โผล่ขึ้นมาตามแนวเหนือ-ใต้ ประกอบด้านตะวันตก-ออก ของทิวเขาบรรทัด ซึ่งเป็นพื้นที่ภูเขาสูงตอนกลาง ส่วนหินซึ่งมีอายุอ่อนขึ้นมาจะพบในพื้นที่ลาดเขา ต่อเนื่องจนถึงตะกอนอายุน้อยตามที่ราบลุ่มถัดมา ธรณีวิทยาบริเวณนี้ประกอบด้วย หินทราย หินทรายแป้ง หินโคลน หินดินดาน หินเชิร์ต หินปูน หินแปรระดับต่ำ และหินแกรนิต ซึ่งมีอายุตั้งแต่ ยุคแคมเบรียน ถึงยุคเพอร์เมียน และมีตะกอนร่วมยุคควอเทอร์นารี พวกกรวด ทราย ทรายแป้ง และดินเคลย์ ปิดทับ ในที่นี้จะได้กล่าวถึงลำดับชั้นหินที่พบ เรียงลำดับจากอายุแก่สุดไปยังอายุอ่อนสุด ดังนี้

หินตะกอน และหินแปร

หินยุคแคมเบรียน (Cambrian rocks)

หินยุคแคมเบรียน หรือกลุ่มหินตระกูลเตา(Tarutao Group) เป็นหินในมหายุคพาลีโอโซอิก (Paleozoic) มีอายุแก่สุดในพื้นที่สำรวจ พบแผ่กระจายสัมพันธ์กับหินแกรนิตทางด้านทิศตะวันตกของเทือกเขาบรรทัด ในเขตอำเภอประเหลียน บริเวณคลองละงู พบว่ามีความหนาประมาณ 300 เมตร ประกอบด้วยหินทราย สีน้ำตาลอมเหลือง สีขาวอมน้ำตาล หินควอร์ตไซต์ชั้นหนาถึงบาง แสดงรอยเฉียงระดับ(cross bedding) หินทรายแป้ง หินไบโอไธต์ควอร์ตไซต์ หินฟิลไลต์ ชั้นหินบริเวณนี้ถูกแปรสภาพไปบ้าง เมื่อเปรียบเทียบกับหินต้นฉบับที่เกาะตระกูลเตา

หินยุคออร์โดวิเซียน (Ordovician rocks)

หินยุคออร์โดวิเซียน หรือกลุ่มหินทุ่งสง(Thung Song Group) พบบริเวณด้านตะวันออกเฉียงเหนือ และตะวันตกเฉียงใต้ของพื้นที่ เป็นเทือกเขาหินปูนที่กระจายตัวกว้างขวาง บริเวณอำเภอศรีนครินทร์ อำเภอองครักษ์ อำเภอตระโหมด จังหวัดพัทลุง และอำเภอประเหลียน จังหวัดตรัง ประกอบด้วยหินปูนแสดงชั้นดี สีเทาดำ หินปูนปนดินชั้นบาง หินดินดานชั้นบาง สลับ หินดินดานปนปูน พบซากดึกดำบรรพ์ พวก Nautiloids อายุออร์โดวิเซียนตอนกลางถึงตอนปลาย ลักษณะหินปูนเนื้อดิน เกิดเนื่องด้วยแนวปะการังชายฝั่งทะเลน้ำตื้น สภาพอากาศแบบอบอุ่น ที่ได้รับอิทธิพลจากการเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำทะเลและคลื่นลมตลอดเวลา

หินยุคไซลูเรียน-ดีโวเนียน (Silurian-devonian rocks)

หินยุคไซลูเรียน-ดีโวเนียน เทียบเคียงกับหมวดหินป่าเสม็ด (Pa-Samed formation) ในพื้นที่พบหินยุคไซลูเรียน-ดีโวเนียน อยู่ตามขอบของทิวเขาด้านตะวันออกเฉียงเหนือ ได้แก่ บริเวณคลองชะรัด อำเภอกงหรา จังหวัดพัทลุง ประกอบด้วย หินดินดาน หินดินดานเนื้อซิลิกา โดยมีหินทราย และหินเชิร์ตแทรกสลับในบางบริเวณ พบซากดึกดำบรรพ์ พวกเทอคิวไลต์ (Tentaculite sp) บริเวณบ้านชะรัด สภาพแวดล้อมการสะสมตะกอนของยุคไซลูเรียน-ดีโวเนียน เป็นทะเลค่อนข้างลึก น่าจะเป็นด้านนอกไหล่ทวีป (Outer continental shelf)

หินยุคคาร์บอนิเฟอรัส (Carboniferous rocks)

หินยุคคาร์บอนิเฟอรัสบริเวณนี้ เทียบเคียงได้กับหมวดหินควนกลาง (Kuan Klang formation) พบกระจายตัวปรากฏอยู่ในแนวเหนือ-ใต้ บริเวณอำเภอกงหรา อำเภอตะโหมด จังหวัดพัทลุง และอำเภอปะเหลียน จังหวัดตรัง ประกอบด้วยหินโคลน หินทราย หินดินดาน หินดินดานเนื้อซิลิกา และหินเชิร์ต ในหินโคลนพบซากดึกดำบรรพ์หอยกาบคู่ พวกโพซิโดโนไมยา (Posinodomya, sp) โดดเด่นมาก ลักษณะลำดับชั้นหินของหมวดหินควนกลาง น่าจะสะสมตัวภายใต้สภาพแวดล้อมแบบทะเลตื้น บริเวณต่ำกว่าระดับน้ำทะเลลดลงต่ำสุด (Sub-tidal) และความรุนแรงของคลื่นค่อนข้างต่ำ

หินยุคเพอร์เมียน-คาร์บอนิเฟอรัส (Permian-Carboniferous rocks)

หินยุคเพอร์เมียน-คาร์บอนิเฟอรัส บริเวณนี้พบกระจายตัวปรากฏอยู่ในแนวเหนือ-ใต้ บริเวณอำเภอนาโยง อำเภอย่านตาขาว จังหวัดตรัง ลักษณะลำดับชั้นหินเทียบเคียงได้กับหมวดหินเขาพระ กลุ่มหินแก่งกระจาน (Kaeng Krachan Group) ประกอบด้วยหินโคลน หินดินดาน หินทราย หินทรายแป้ง หินโคลนปนกรวด หินแกรนิตปนกรวด หินดินดานเนื้อซิลิกา หินเชิร์ต หินยุคเพอร์เมียน-คาร์บอนิเฟอรัส เป็นหินที่สะสมตัวหลายแบบ ทั้งในทะเลลึก ทะเลตื้น มี Debris flow deposit รวมทั้ง Turbidites เกี่ยวข้องด้วย ขอบเขตบนและขอบเขตล่างไม่ชัดเจน เชื่อว่าเกิดการขาดหายไปของชั้นหิน (Late Carboniferous hiatus) ซากดึกดำบรรพ์มีน้อย ส่วนใหญ่พบเพียงรอยหนอนซอนไซ (worm burrows)

ตะกอนยุคควอเทอร์นารี (Q) แบ่งออกเป็น

ตะกอนน้ำพา (Qa) ตะกอนหน่วยนี้ประกอบด้วยตะกอนเม็ดละเอียดจำพวก ดินเหนียว ทรายแป้ง และทรายเม็ดละเอียด กรวดขนาดเล็ก ที่ยังไม่แข็งตัว ที่เกิดจากอิทธิพลของทางน้ำ และน้ำล้นฝั่งน้ำเม็ดตะกอนมาสะสมตัวบนฝั่งทั้งสองข้างของลำน้ำ เช่น คลองปะเหลียน คลองชะรัด เป็นต้น พื้นที่ส่วนใหญ่มีลักษณะค่อนข้างแบนราบมีความสูงไม่เกิน 40 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง

ตะกอนสะสมตัวตามเชิงเขา และตะกอนผุพังอยู่กับที่ (Qc) ประกอบด้วย กรวด ดินลูกรัง ดินเทอราโรซ่า และเศษหิน บริเวณเนินใกล้เชิงเขาพบมีเศษหิน และดินเทอราโรซ่า มาสะสมตัวกันมาก เป็นตะกอนที่อยู่ในระดับความสูงตั้งแต่ 40 เมตรจากระดับน้ำทะเล จนถึง 80 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลางส่วนใหญ่เป็นเนินเล็ก ๆ สูงต่ำสลับกัน ตะกอนหน่วยนี้ปรากฏให้เห็นเด่นชัด ในพื้นที่ลาดเขา ด้านตะวันตก-ออก ของทิวเขาบรรทัด ส่วนบริเวณที่มีตะกอนผุพังอยู่กับที่ หากเปิดหน้าดิน ประกอบด้วยชั้นของดินลูกรังที่มีความหนาไม่น้อยกว่า 200 เซนติเมตร มักมีเม็ดเหล็กชนิด Ferricrete ปะปนอยู่มาก วางตัวบนชั้นหินผุ (Weathering zone) หนาไม่น้อยกว่า 150 เซนติเมตร

หินอัคนี (Igneous Rocks)

หินอัคนีในบริเวณนี้ส่วนใหญ่เป็นหินอัคนีแทรกซอน(Intrusive igneous rocks) ชนิดหินแกรนิต (Granite) มีลักษณะเป็นหินอัคนีมวลไพศาล (Batholith)ซึ่งโผล่ขึ้นมาเป็นแนวแกนของทิวเขาบรรทัด เป็นแนวสันปันน้ำระหว่างจังหวัดพัทลุงกับจังหวัดตรัง แนวแกนนี้ติดต่อด้านตะวันตกของจังหวัดสงขลาด้วย หินแกรนิตบริเวณนี้ส่วนใหญ่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน แตกต่างกันในบางส่วนของแร่ประกอบหิน และขนาดของเม็ดแร่ ดังนี้ Fine-to Coarse-grained porphyritic biotite granite, Fine-grained and Coarse-grained tourmaline granite , Biotite-muscovite granite, Biotite-hornblene granite ในบางบริเวณจะพบหินแอพลิต(Aplite) สายแร่เพกมาไทต์(Pegmatite) และสายแร่ควอตซ์(Quartz) หินแกรนิตเหล่านี้มีแร่หลักที่สำคัญ(Essential minerals) ได้แก่ Quartz, K-feldspar, Plagioclase, Biotite, Muscovite, Tourmaline ส่วนแร่รอง(Accessory minerals) เป็นพวก Zircon, Apatite และ magnetite

อายุของหินแกรนิตเหล่านี้ ได้มีการวัดอายุโดยวิธีการสลายตัวของแร่กัมมันตรังสี ในหลายบริเวณ พบว่ามีอายุระหว่างยุคไทรแอสซิก-จูแรสสิก (Triassic-Jurassic)

ลักษณะโครงสร้างทางธรณีวิทยา (Structure Geology)

ลักษณะโครงสร้างบริเวณนี้พอจะกล่าวได้ว่า หินมหายุคพาลีโอโซอิก จะมีโครงสร้างที่สลับซับซ้อน อันเนื่องมาจากแรงบีบอัดภายใต้โลก ทำให้เกิดรอยคดโค้ง และรอยเลื่อนขึ้นอย่างรุนแรง ในช่วงเวลาที่ก่อให้เกิดเทือกเขาซึ่งมีความสัมพันธ์การเคลื่อนตัวของแผ่นทวีปอินเดียเข้าไปหาแผ่นฐานทวีปยูเรเชีย และการชนกันระหว่างอนุทวีปฉาน-ไทย และอนุทวีปอินโดจีน ในยุคไทรแอสซิกตอนปลาย สันนิษฐานว่า หินพาลีโอโซอิก ถูกแรงบีบอัดอย่างน้อย 2 ครั้ง อีกทั้งผลจากการแทรกดันของมวลหินอัคนี ทำให้มักพบ Tight หรือ isoclinal folds ซึ่งมี Crenulation และ Slaty axial plain cleavage หรือ Fracture axial plain cleavage อยู่ด้วย และแกนรอยคดโค้ง(Fold axis) ของชั้นหินที่พบส่วนใหญ่จะอยู่ในแนวประมาณเกือบเหนือ-ใต้

รอยเลื่อนขนาดเล็กมักปรากฏโดยทั่วไปในชั้นหินยุคต่างๆ โดยเฉพาะหินแกรนิต มีทิศทางเด่นอยู่ในแนวทิศตะวันตกเฉียงเหนือ-ตะวันออกเฉียงใต้ และทิศตะวันออกเฉียงเหนือ-ตะวันตกเฉียงใต้ แนวอื่นได้แก่ แนวทิศตะวันออก-ตะวันตก แนวเหนือ-ใต้ สำหรับรอยเลื่อนขนาดใหญ่ สันนิษฐานว่าปกคลุมด้วยตะกอนควอเทอร์นารี

เศรษฐกิจธรณีวิทยา

แหล่งแร่ที่สำคัญในระวางอำเภอสงขลา ได้แก่

1. ตะกั่ว ที่อำเภอสงขลา มีร่องรอยการทำเหมืองอุโมงค์ในอดีต
2. แหล่งทราย อยู่ทางด้านทิศตะวันออกของอำเภอปะเหลียน เป็นทรายตามแนวลำน้ำ คลองลำพิกุล คลองลำปลอก คลองปะเหลียน ส่วนด้านตะวันตก ที่คลองชะรัต อำเภอสงขลา

เอกสารอ้างอิง

เฉลิมชัย อุคมนตรี และวิทยา ธรรมดุษฎี, 2528 ,แผนที่ธรณีวิทยาจังหวัดสงขลา มาตรฐาน 1:250,000, กองธรณีวิทยา กรมทรัพยากรธรณี