



ปีที่ 1 ฉบับที่ 5 ประจำเดือนธันวาคม พ.ศ. 2555



ผศ.ดร. ประเทือง จินตสกุล  
ผอ.สถาบันวิจัยไม้กลายเป็นหินฯ

5 ธันวาคม 2555 เป็นวโรกาสมหามงคลอีกครั้ง  
ที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ทรงเจริญพระชนมายุ  
ครบ 85 พรรษา ในฐานะที่สถาบันได้รับการก่อตั้งเป็น  
สถาบันฯ เฉลิมพระเกียรติ ตั้งแต่เมื่อทรงเจริญพระชน  
มายุครบ 6 รอบ หรือ 72 พรรษา เมื่อ พ.ศ. 2542 ทั้งนี้  
ด้วยพระกรุณาธิคุณจากสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ  
สยามบรมราชกุมารี และการเสนอพร้อมผลักดัน  
โครงการก่อสร้างศูนย์วิจัยฯ และพิพิธภัณฑ์ไม้กลายเป็น  
หิน โดยอดีตรัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม นายสุวัจน์ ลิปตพัลลภ ทำ  
ให้ 13 ปีที่ผ่านมา สถาบันได้รับการพัฒนาให้เจริญก้าวหน้าขึ้นโดยลำดับ จากพื้นที่  
หลุมบ่อกรวดลูกรัง - ป่าเต็งรังเสื่อมโทรม 80.5 ไร่ กลายเป็นสถาบันและ  
พิพิธภัณฑ์ที่มีผู้เยี่ยมชมปีละกว่า 200,000 คน เป็นสถานที่ประชุมวิชาการบรรพ  
ชีวินวิทยาระดับโลก เมื่อปี พ.ศ. 2554 ที่มีนักวิชาการจาก 28 ประเทศมาร่วม  
ประชุมกว่า 200 คน

ทั้งนี้เพราะนโยบาย

สารจากไม้หิน

ของสภามหาวิทยาลัยและ

อธิการบดี ผศ.ดร. เศวานิต เศวานานนท์ สนับสนุนการ  
ออกนอกระบบราชการของสถาบัน เพื่อการบริหารงานที่  
เป็นอิสระ คล่องตัวและมีประสิทธิภาพ การสนับสนุนการ  
เปิดสอนหลักสูตรนานาชาติระดับบัณฑิตศึกษาในสาขาวิชา  
บรรพชีวินวิทยา การจัดสร้างศาลาที่ประทับในสถาบัน  
การปรับปรุงนิทรรศการและภูมิทัศน์ของพิพิธภัณฑ์ไม้  
กลายเป็นหินฯ ด้วยงบประมาณเกือบ 3 ล้านบาท

ทั้งนี้เพื่อให้สถาบันวิจัยไม้กลายเป็นหินฯ เป็นแหล่ง  
เรียนรู้ทางด้านบรรพชีวินวิทยาที่โดดเด่นของเอเชีย  
ตะวันออกเฉียงใต้ ต้อนรับการเปิดประตูสู่ประชาคม  
เศรษฐกิจอาเซียน ปี 2015 และตามโครงการในยุทธศาสตร์  
ที่ 4 ของมหาวิทยาลัย : การพัฒนามหาวิทยาลัยสู่ความ  
เป็นเลิศ

## ไม้หินฯ จัดสัมมนาทางวิชาการเรื่อง

### “ธรณีวิทยายุคควอเทอร์นารีของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ”



เมื่อวันที่ 19 - 21 พฤศจิกายน 2555 ที่ผ่านม  
สถาบันวิจัยไม้กลายเป็นหินฯ มหาวิทยาลัย  
ราชภัฏนครราชสีมา จัดโครงการสัมมนาทาง  
วิชาการ เรื่อง “ธรณีวิทยายุคควอเทอร์นารี

ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ” หลักสูตรนานาชาติ ณ ห้องประชุม  
ชั้น 2 อาคารสิรินธร สถาบันวิจัยไม้กลายเป็นหินฯ โดยมี รอง  
ศาสตราจารย์ สะอาดศรี คงนิล รองอธิการบดีฝ่ายวางแผนและ  
พัฒนา เป็นประธานในพิธีเปิด

การจัดอบรมในครั้งนี้ได้เชิญวิทยากรผู้เชี่ยวชาญด้านธรณีวิทยา  
จากทั้งในประเทศและต่างประเทศมาบรรยายและร่วมแลกเปลี่ยน  
เรียนรู้ด้านธรณีวิทยาในยุคควอเทอร์นารี โดยได้รับเกียรติจาก  
ศ.ดร. พอล คาร์ลิง จากมหาวิทยาลัยเซาแทมป์ตัน ประเทศอังกฤษ  
รศ.ดร. ปัญญา จารุศิริ จากจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ผศ.ดร. สัญญา  
สรารักษ์ จากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีและ ดร.วิมเนต ทรง  
ธรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา บรรยายให้ความรู้ในเรื่อง

ต่างๆ เช่น วิวัฒนาการทางเทคโนโลยีควอเทอร์นารี พัฒนาการ  
ของตะกอนและสภาพภูมิอากาศของแม่น้ำโขงตลอดยุคควอ-  
เทอร์นารี การกำเนิดตะกอนยุคควอเทอร์นารีในแอ่งโคราช และการ  
ประยุกต์ใช้ข้อมูลจากการสำรวจระยะไกลสำหรับการศึกษธรณีวิทยา  
ยุคควอเทอร์นารี

ทั้งนี้ในวันที่ 20 - 21 พฤศจิกายน 2555 ยังจัดให้มีการ  
ศึกษภาคสนามจากแหล่งเรียนรู้ในพื้นที่จังหวัดนครราชสีมาและ  
จังหวัดชัยภูมิอีกด้วย





เรื่องของคนที่ไม่ซ้ำซาก.....

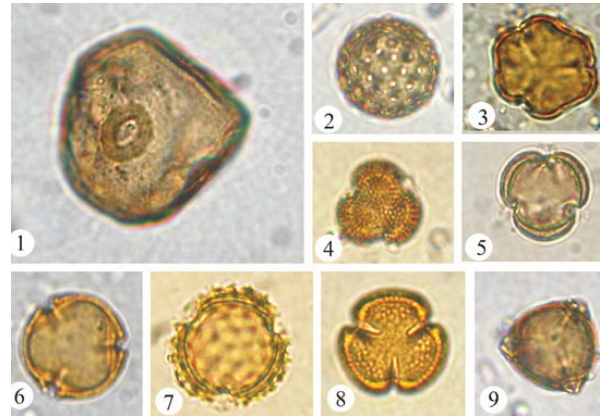
## แหล่งดินเหนียวสร้างสุสานกองทัพดินเผาจีนซีฮ่องเต้

ดร.วิมเนศ ทรงธรรม

เมื่อต้นเดือนพฤศจิกายนที่ผ่านมา ผมมีโอกาสได้ไปสัมผัสกับแหล่งโบราณคดีที่ยิ่งใหญ่แห่งหนึ่งของโลก ตั้งอยู่ในตำบลหลินถง เมืองซีอาน มณฑลฉ่านซี สาธารณรัฐประชาชนจีน ซึ่งเป็นแหล่งโบราณคดีที่ได้รับการขึ้นทะเบียนเป็นมรดกโลกทางวัฒนธรรม เมื่อปี พ.ศ. 2530 แหล่งโบราณคดีนี้มีชื่อว่า สุสานฉินสื่อหวง (Qin Shihuang Mausoleum) ซึ่งเป็นสุสานของจักรพรรดิฉินที่ 1 แห่งราชวงศ์ฉิน ผู้สร้างกำแพงเมืองจีน หรือที่คนไทยรู้จักกันในนามของ “จีนซีฮ่องเต้” สุสานแห่งนี้สร้างขึ้นในสมัยฉินสื่อหวง ใช้ระยะเวลาก่อสร้าง 38 ปี คือระหว่างปี 246-208 ก่อนคริสตกาล หรือประมาณ 2,200 กว่าปีมาแล้ว สุสานแห่งนี้มีเนื้อที่ครอบคลุมทั้งสิ้น 2,180 ตารางกิโลเมตร มีทำเลที่ตั้งอยู่อิงบริเวณเขาหลินซาน บริเวณด้านหน้าของสุสานหันไปทางแม่น้ำเว่ยเหอ โดยเฉพาะทางทิศใต้ของเขาหลินซานอุดมไปด้วยสินแร่ทองคำ ส่วนทางทิศเหนือก็อุดมสมบูรณ์ไปด้วยแร่เหล็ก ดังนั้นฉินสื่อหวงจึงทรงเลือกชัยภูมิที่มีอัญจัญอันดีเลิศนี้ เพื่อเป็นสุสานสำหรับฝังพระบรมศพของพระองค์เอง โดยมีสุสานกองทัพดินเผาอยู่ห่างจากสุสานฉินสื่อหวงราว 1.5 กิโลเมตร ทั้งหมดถูกฝังอยู่ภายใต้ผืนแผ่นดินจีน พร้อมกับพระบรมศพของฉินสื่อหวง (วิกิพีเดีย)

ผมขอเข้าสู่ประเด็นในส่วนของสุสานกองทัพดินเผา (Qinshihuang Terra-Cotta Army) ซึ่งคำว่า terra-cotta นั้นเป็นภาษาอิตาเลียน หมายถึงดินเผา (baked earth) หรือมาจากภาษาลาตินหมายถึงเครื่องดินเผา (earthenware) สุสานกองทัพนี้ปั้นจากดินเหนียวเป็นรูปหุ่นทหารและหุ่นม้าขนาดเท่าตัวจริงแล้วเผาและจัดเรียงเป็นกองทัพ ซึ่งจนถึงปัจจุบันได้ขุดค้นพบไปแล้วจำนวน 8,099 ชิ้น และอยู่ระหว่างการขุดค้นเพิ่มเติมต่อไปอย่างต่อเนื่อง รูปปั้นกองทัพดินเผาเหล่านี้ถูกสร้างขึ้นเพื่อพิทักษ์องค์จักรพรรดิฉินสื่อหวงหลังการสวรรคต ปัญหาที่นักโบราณคดีให้ความสนใจก็คือ ดินเหนียวที่ใช้ในการปั้นนี้มาจากที่แหล่งและนำมาจากแหล่งใดบ้าง

นักโบราณคดีจาก Chinese Academy of Science ได้นำชิ้นตัวอย่างดินเผาของกองทัพทหารและม้าไปวิเคราะห์ทางธรณีวิทยา เพื่อศึกษาองค์ประกอบของละอองเกสรของพืชในเนื้อของดินเผา โดย Ya-Qin Hu และคณะได้ค้นพบละอองเกสรหลายชนิดจากหุ่นดินเผาของม้า ทั้งหมดมาจากไม้ยืนต้น เช่น ละอองเกสรของสนไพน์ สลัดได หม่อน และแปะก๊วย ขณะที่ในหุ่นดินเผาของเหล่าทหารนั้นพบละอองเกสรของพืชล้มลุกจำพวกมีสตาร์ดและกะหล่ำปลี ซิงเฮาหรือโกฐจุฬาลำพา ควินหวา บีทรูท ชาร์ด และปวยเล้ง



Hu และคณะได้สรุปผลงานวิจัยนี้ว่า หุ่นดินเผาของม้า รวมถึงส่วนของขาที่เรียกว่าขาของม้าที่ง่ายต่อการแตกหักจากการชนย้ายนั้นถูกสร้างขึ้นจากโรงเผาที่ไม่ไกลจากสุสานมากนัก ขณะที่หุ่นทหารนั้นปั้นจากดินเหนียวจากแหล่งที่ห่างไกลออกไป

นับได้ว่า ธรณีวิทยา (palynology) เป็นศาสตร์แขนงหนึ่งที่มีความสำคัญโดดเด่นไม่เฉพาะเพื่อการศึกษาทางโบราณคดีเท่านั้นแต่รวมถึงทางด้านธรณีวิทยาด้วย ซึ่งสถาบันวิจัยไม้กลายเป็นหินฯ ได้บรรจุวิชาธรณีวิทยาไว้ในร่างหลักสูตรมหาบัณฑิตและดุขุภักดิ์บัณฑิตสาขาวิชาบรรพชีวินวิทยาไว้ด้วย อาจพร้อมเปิดสอนได้ในปีการศึกษา 2556 นี้จริงๆ แล้วธรณีวิทยาไม่ได้ศึกษาเฉพาะละอองเกสรเท่านั้น แต่ยังรวมถึง สปอร์ สาหร่ายเซลล์เดียว อาร์คิตาร์ซ ไดโนแฟกเจลเลตซิสต์ ไคตินโนซัว และอนุภาคของอินทรีย์วัตถุอื่นๆ ซึ่งมีประโยชน์มากในการศึกษาสภาพแวดล้อมบรรพกาล ประวัติวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต และสภาพแวดล้อมของการตกสะสมตัวของตะกอนละอองเกสรของพืช จากเนื้อเศษชิ้นส่วนตัวอย่างรูปปั้นดินเผา ทำให้ทราบว่ารูปปั้นนั้นกรบและรูปปั้นม้านั้นปั้นจากดินเหนียวจากแหล่งที่แตกต่างกัน

### แหล่งข้อมูล

Hu Y-Q., Zhang Z-L., Bera S., Ferguson D.K., Li C-S., Shao W-B., Wang Y-F. (2007) What can pollen grains from the Terracotta Army tell us? *Journal of Archaeological Science* 34(7): 1153-1157.



พิพิธภัณฑ์กองทัพดินเผาฉินสื่อหวง อาคาร 1 จากจำนวน 3 อาคาร