

การทำเหมืองแร่ในจังหวัดภูเก็ต

ไชยยุทธ ปิ่นประดับ

การทำเหมืองแร่ในประเทศไทยมีกันมานานนับแต่โบราณกาลแล้วแต่เป็นการทำอย่างไม่เป็นล่ำเป็นสัน สำหรับแร่ที่รู้จักง่าย เช่น ทองและเหล็ก ชาวไทยมีความรู้กันมาแต่ก่อนแล้ว รู้จักการหลอมถลุงเพื่อใช้งานย แต่ก็ไม่เป็นอุตสาหกรรมขึ้นได้ เพราะชาวไทยโบราณเป็นคนมักน้อย สันโดษ แร่บางอย่างพระมหากษัตริย์ ในครั้งนั้นส่งคนไปทำ เพื่อเป็นประโยชน์เข้าท้องพระคลังโดยตรง บางอย่างก็ปล่อยให้ชาวบ้าน ขุดขึ้นมาทำเครื่องใช้ไม่สอยกันเอง หรืออยู่ที่ห่างไกลก็ปล่อยให้ทำเหมือง โดยเสียภาษีต่อเจ้าเมืองที่นั้นในสมัยประเทศราชต้องส่งเครื่องราชบรรณาการ มาถวายต่อพระเจ้าแผ่นดินใหญ่ ประเทศราชเหล่านี้ต้องขุดแร่บางอย่างซึ่งเป็นของแปลกมีเฉพาะประเทศรวบรวมมาถวายเป็นบรรณาการก็มี ฯลฯ (วิชาย เศรษฐบุตร ครอบรอบ ๗๒ ปี กรมโลหกิจ ๒๕๐๖ หน้า ๑)

ย

ย สำหรับโลหะสัมฤทธิ์ที่ได้พบในสมัยทวารวดี ตลอดจนศรีวิชัยนั้น พอจะสันนิษฐานได้จากเรื่อง JUNK CEYLON ของ GERINI (JOURNAL OF SIAM SOCIETY ๑๙๐๕) ซึ่งกล่าวถึงดีบุกว่ามีคนรู้จักมาแต่โบราณกาลแล้ว

ตั้งแต่ในสมัยพุทธกาลคงจะมีการอพยพชาวอินเดียเดินทางเข้ามาแหลมในบริเวณตะกั่วป่ามาออกทางสุราษฎร์ และน่าจะเชื่อได้ว่าชนชาวทวารวดี ซึ่งเป็นเชื้อสายอินเดียโบราณนั้นคงจะได้พบแร่ดีบุก ตามทางที่ผ่าน เมืองตะกั่วป่าในสมัยโบราณเรียกว่า ตะโกลา เป็นเมืองที่เจริญพอใช้ ขณะนี้เราได้เคยพบแผ่นหินศิลาสลักเป็นรูปพระนารายณ์ ยังจมดินอยู่ในคลองเหล ในเขตอำเภอกะปงเมืองเก่า ๆ ในบริเวณ ก็ยังมีร่องรอยให้เห็น ฯลฯ

ย ต่อจากสมัยทวารวดี เป็นสมัยศรีวิชัย ซึ่งมีอาณาเขตแผ่ไปทางใต้ของคาบสมุท คือตั้งแต่ไชยาไปจนถึงหมู่ เกาะอินโดนีเซีย ในสมัยนี้มีความเจริญมาก ฯลฯ

ย สมัยเชียงแสนสุโขทัย สมัยนี้เป็นสมัยเริ่มประวัติศาสตร์ของไทย ราชธานีแห่งแรกของชาติไทย ตั้งที่เชียงแสน แล้วต่อมาได้ขยายมาเป็นใหญ่ในลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา โดยมีราชธานีที่สุโขทัย ตอนใต้ และที่เชียงใหม่ สำหรับแคว้นล้านนา สมัยเชียงแสน เป็นสมัยที่มีการผลิตทองสัมฤทธิ์มาก ฯลฯ (วิชาย เศรษฐบุตร ครอบรอบ ๗๒ ปี กรมโลหกิจ ๒๕๐๖ หน้า ๕)

ย สำหรับอาณาจักรสุโขทัย และล้านนาซึ่งเจริญรุ่งเรืองขึ้นมาแทนอาณาจักรเชียงแสนนั้น หลักฐานความเจริญทางการใช้แร่คงมีปรากฏอยู่แต่ปฏิมากรรมเป็นส่วนใหญ่ ศิลารึกของพ่อขุนรามคำแหงกล่าวถึงความมั่งคั่งอุดมสมบูรณ์ของทองคำ ฯลฯ

ย ในพระราชพงศาวดารฉบับพระราชหัตเลขา มีคำอธิบายของสมเด็จพระยาดำรงราชานุภาพ ในรัชสมัยสมเด็จพระรามาธิบดีอยู่ทองว่า ย " ในสมัยเมื่อสร้างกรุงศรีอยุธยาขึ้น ฝรั่งและญี่ปุ่นยังไม่มาค้าขาย แต่การไปมาค้าขายกับเมืองจีน เมืองแขก เมืองชวา มลายู ตลอดจนอินเดีย เปอร์เซีย และลังกา ไปมาถึงกันมานานแล้วพวกเหล่านี้ที่เข้ามาอยู่ในเมืองไทยก็จะมีประเทศที่ขอบให้ชาวต่างประเทศไปมาค้าขายดูเป็นความนิยมที่มีมาตั้งแต่สมัยสุโขทัย ย ย (สำนักนายกรัฐมนตรี ประวัติการค้าไทย - หอการค้าไทย ๒๕๑๑ หน้า ๘๕)

ย ขอเท็จจริงทางประวัติศาสตร์ได้แสดงให้เห็นแล้วว่าแร่เป็นตัวการสำคัญอย่างหนึ่งที่ทำให้เกิดการล่าเมืองขึ้น สเปนที่ส่งกองทัพอียุโรปอเมริกาได้ก็เพราะขอลือความสมบูรณ์ของแร่เงิน อังกฤษไปครอบครองแอฟริกาได้ก็เพราะทองและภูมิภาคเอเชียตะวันออกไกลนี้ถึงแม้ประวัติศาสตร์จะปรากฏว่า ฝรั่งต้องการมาค้าขายทางนี้ก็เพราะเครื่องเทศเป็นส่วนใหญ่ก็จริง แร่ดีบุกในภูมิภาคแหลมทองนี้ เป็นสินค้าสำคัญอย่างหนึ่งที่ฝรั่งสนใจมาก ดังปรากฏในเอกสารหลายฉบับ เช่นของ Ferrandes Mendez Pinto ซึ่งเข้ามาในประเทศไทยใน ค.ศ. ๑๕๑๔ หรือของ Joost Schouten ผู้จัดการคนหนึ่งของบริษัท Dutch East India Company และสมัยหนึ่งชนชาติฮอลันดาได้ล้มปทานใน ค.ศ. ๑๖๗๕ (แผ่นดินพระนารายณ์มหาราช) ให้สิทธิรับซื้อดีบุกในเขตชุมพร ไชยา บ้านดอน และกาญจนดิษฐ์ ส่วนที่ภูเก็ตก็มอบให้ฝรั่งเศสดำเนินการซื้อดีบุกได้แต่ฝ่ายเดียวใน ค.ศ. ๑๖๘๓ - ๑๖๘๙ (แผ่นดินพระนารายณ์มหาราช) ฉะนั้นเมื่อหลวงรำลึกไปถึงการแผ่ขยายตัวของจักรวรรดินิยมในอดีตแล้ว การที่ประเทศไทยรอดพ้นจากภัยนี้ได้ตลอดมา ทั้ง ๆ ที่มีทองที่ชาวตะวันตกต้องการอย่างยิ่งหลายอย่าง จึงเป็นเรื่องน่าเหลือเชื่อ (วิชาย เศรษฐบุตร ครอบรอบ ๗๒ ปี กรมโลหกิจ ๒๕๐๖ หน้า ๒)

ย สมัยอยุธยา สมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ได้มีกฎหมายช่วยอากรเป็นประโยชน์ของแผ่นดินมีมาตั้งแต่สมัยนั้นแล้วหลายบท ฯลฯ เช่น ส่วนนั้นคือ ยอมให้บุคคลบางจำพวกส่งสิ่งของซึ่งรัฐบาลต้องการใช้แทนที่คนเหล่านั้นต้องมาประจำทำราชการด้วย แรงคนของตนยกตัวอย่างเช่น ยอมอนุญาตให้ราษฎร ย "หาดินมุดค้างคาว" ย อันมีตามถ้าที่ภูเขา มาหุงดินประสิทธ์ส่งหลวงสำหรับทำดินปืน หรือเช่นยอมให้ราษฎรชาวเมืองถลางหาดีบุกอันมีมากในเกาะนั้นส่งหลวงสำหรับทำลูกปืนแทนแรงรับราชการเป็นต้น อัตราส่วยที่ต้องส่งคงกำหนดเท่าราคาที่ต้องจ้างคนรับราชการแทนตัว (สำนักนายกรัฐมนตรี ประวัติการค้าไทย - หอการค้าไทย ๒๕๑๑ หน้า ๙๒)

ย ได้มีหลักฐานเกี่ยวกับเริ่มมีมากขึ้นในสมัยอยุธยาเนือง นอกจากจะปรากฏในพงศาวดารของไทยแล้ว ยังมีบันทึกเหตุการณ์ที่ชาวต่างประเทศซึ่งเข้ามาเจริญทางพระราชไมตรี กับพระเจ้ากรุงศรีอยุธยาหรือได้เข้ามาตั้งท่ามาหากินแล้ว เพราะเป็นสมัยที่ไทยได้เริ่มมีการติดต่อกับชาวยุโรป ซึ่งกำลังขยายอิทธิพลมาทางตะวันออกไกลนี้ การติดต่อกับสัญญาทางพระราชไมตรีกับชาวยุโรปครั้งแรกในแผ่นดินสมเด็จพระรามาธิบดีที่ ๒ ใน พ.ศ. ๒๐๖๑ พระเจ้ามานูแอล ให้คอร์เตเดอโคแอลโล เป็นราชทูตเข้ามา ได้มีการทำสัญญาพระราชไมตรีกับ โปรตุเกสขึ้นในปีนั้น ไทยได้อนุญาตให้พวกโปรตุเกสตั้งห้างร้าน **รับซื้อ** จำหน่ายสินค้าได้ที่กรุงศรีอยุธยา บัดตานี้ นครศรีธรรมราช และมะริด สินค้าที่โปรตุเกสรับซื้อมาจากทางใต้โดยเฉพาะนครศรีธรรมราชนั้นมีแร่ดีบุก ชาวโปรตุเกส เรียกแร่ดีบุกว่า คาเลียม (CALAEM)ย ซึ่งมีอยู่ที่เมืองถลาง (GUNSALAN) (สุทธิดา กระแสชัย ศิลปการ ๒๕๒๒ หน้า ๔๓) เป็นสินค้านำ ซึ่งต่อมาโปรตุเกสอยู่ได้ไม่นานก็เสื่อมอำนาจ หลังจากนั้นบ้านเมืองต้องตกอยู่ในภาวะสงครามกับพม่าจนเสียเอกราช

ย สมเด็จพระนเรศวรมหาราชกู้เอกราชกลับคืนมาได้ ถึงสมัยสมเด็จพระเอกาทศรถ บ้านเมืองก็สงบ ได้มีการค้าขายกับชาวยุโรปมากขึ้น สเปนและพวกฮอลันดาเข้ามาตั้งทำการค้าขายในกรุงศรีอยุธยามีความสัมพันธ์ (วิชาเย ศรษฐบุญตรัย ครอบรอบ ๗๒ ปี กรมโลหกิจ ๒๕๐๖ หน้า ๗) กันมากถึงกับส่งราชทูตไทยไปประเทศฮอลแลนด์ ในปี พ.ศ. ๒๑๕๐ ต่อจากนั้น ๕ ปี ชาวดัตช์เข้ามาตั้งสาขาบริษัท อีสต์อินเดีย คอมปนี ที่พระนครศรีอยุธยา และบัตตานี ในระยะหลังนี้ เมื่อว่างสงคราม มีการขุดแร่ดีบุกในภาคใต้มากขึ้นโดยทางยุโรปต้องการดีบุกจากทางภาคนี้ไปทำภาชนะต่าง ๆ ในปี พ.ศ. ๒๑๖๙ พวกฮอลันดามีอำนาจมากขึ้นทางตะวันออกไกล บริษัท ดัสท์อีสต์อินเดียได้ตั้งสถานีไว้สินค้าที่ปากน้ำเจ้าพระยา เรียกว่า ย (NEW AMSTERDAM) และยังตั้งสาขาขึ้นที่เกาะภูเก็ตและนครศรีธรรมราช เพื่อทำการค้ารับซื้อแร่ดีบุก แทนพวกโปรตุเกสต่อมาจึงได้เสื่อมอำนาจลงในประเทศไทย ที่ภูเก็ตปรากฏตามบันทึกของชาวเลียบเดอโซมอง ราชทูตฝรั่งเศสแจ้งว่า พวกฮอลันดาดำเนินการไปได้แค่ปี พ.ศ. ๒๒๑๐ ก็เกิดวิวาทกับชาวเมือง เลียบถูกฆ่าตายหมด

ย ความอุดมสมบูรณ์ในทางแร่ของประเทศไทยสมัยนั้นมีบันทึกไว้มากในแผ่นดินสมเด็จพระนารายณ์มหาราช เพราะเป็นสมัยที่รุ่งเรืองมากได้มีการติดต่อกับชาวยุโรปมากขึ้น และยัง คอนสแตน ดิน ฟอน คอน มาร์ชราชการจนเป็นที่ไว้วางพระราชหฤทัยของสมเด็จพระนารายณ์มหาราช ย ย ก็ได้มีการติดต่อกับพระเจ้า หลุยส์ที่ ๑๔ แห่งฝรั่งเศสอย่างแน่นแฟ้น มีราชทูตมาติดต่อกับเมืองไทยอย่างพิธีการถึง ๒ ครั้ง ทางฝ่ายฝรั่งเศสได้มีจดหมายเหตุบันทึกการเดินทาง และสภาวะบ้านเมืองไทยในครั้งนั้นหลายฉบับ เขียนโดยคณะราชทูต และบันดาพ้อคำฝรั่งเศสที่มาค้าขายอยู่ในกรุง ราชทูตฝรั่งเศสคนแรก คือ ชาวเลียบเดอโซมอง ได้มาถึงกรุงศรีอยุธยาในปี พ.ศ. ๒๒๒๘ ได้ทำสัญญาฉบับแรกกับไทย เมื่อวันที่ ๑๑ ธันวาคม ปี เดียวกัน ที่ลพบุรี ข้อความในสัญญามีอยู่ข้อหนึ่งเกี่ยวกับการค้าแร่ดีบุก ที่ภูเก็ต ฝรั่งเศสขอให้บริษัท ฝรั่งเศส (COMPAGNE DERINDIS) ได้ผูกขาดการค้าแร่ดีบุกที่ภูเก็ตแต่ฝ่ายเดียวและบริษัทขอปลูกห้างขึ้นในเมืองนั้นเพื่อเป็นการตอบแทนฝ่ายไทยบริษัทฝรั่งเศส จะต้องส่งเรือจากคอโรมันเดลในอินเดีย บันทุกสินค้าต่าง ๆ มายังเมืองภูเก็ตปีละ ๑ ลำ สมเด็จพระนารายณ์มหาราช ทรงอนุญาตให้ตามคำขอ แต่ข้อบังคับให้ฝรั่งเศสส่งแบบแปลนห้างที่จะสร้างมาขออนุมัติเสียก่อน และจะเปลี่ยนแปลงแบบไม่ได้ ฝ่ายบริษัทจะต้องนำสินค้าที่จำเป็นมาขายแก่พลเมืองภูเก็ต และเขตเมืองขึ้นของภูเก็ต ถ้าบริษัทผิดสัญญา อนุญาตให้ชาวเมืองภูเก็ตค้าขายกับชาวต่างประเทศอื่นได้ พระองค์จะทรงเก็บภาษีแร่ดีบุกจากภูเก็ตตามธรรมเนียมที่เคยเก็บมาก่อนได้อีก ราคาซื้อขายแร่ดีบุกในประเทศไทยขณะนั้นมีบันทึกของ เวอร์ด์ ซึ่งมากับราชทูตเขียนไว้ว่าราคาหาละ ๑๕ ปอนด์ฝรั่งเศสซึ่งควรจะเป็นราคาหาละ ๑๐๕ บาท ในสมัยนี้ (วิชาเย ศรษฐบุญตรัย ครอบรอบ ๗๒ ปี กรมโลหกิจ ๒๕๐๖ หน้า ๘)

ย เมอซิเออร์ ลาลูแบร์ ราชทูตคนที่ ๒ ของพระเจ้าหลุยส์ที่ ๑๔ ซึ่งเดินทางมากรุงศรีอยุธยา พร้อมกับบอกพระวิสุตรสุนทรหรือ "โกษาปาน" ได้บันทึกไว้ในหนังสือประวัติการสัมพันธกับราชอาณาจักรไทยในระหว่าง พ.ศ. ๒๒๓๐ - ๒๒๓๑ ว่า "ไม่มีประเทศใดจะมีชื่อเสียงว่าร้ายด้วยเหมือนแร่ดีบุกมากกว่าประเทศสยามเิ ฆ ดูจากพระพุทธรูป และโลหะที่หลอมต่าง ๆ แล้วเห็นได้ว่าเป็นฝีมือการผลิตมาตั้งแต่สมัยก่อนเิ ฆ มีการพบบ่อแร่เก่าและซากเตาถลุงแทบทุกวัน ฯลฯ (วิชาเย ศรษฐบุญตรัย ครอบรอบ ๗๒ ปี กรมโลหกิจ ๒๕๐๖ หน้า ๙)

เมื่อเป็นที่รู้จักกันว่า เมืองสยามมีชื่อเสียง กิตติศัพท์ มาแต่โบราณกาลว่า มีแร่ธาตุมั่งคั่งสมบูรณ์ จนเป็นเหตุให้ได้ชื่อว่า "สุวรรณภูมิ" มาตั้งแต่ครั้งพุทธกาลเรามีหลักฐานประจักษ์พยานไม่มากนักแต่ก็เป็นหลักฐานโดยตรงที่ชี้ชัดเจนพอให้เราได้รู้ว่าการขุดร่อนหาแร่กันเมื่อใด และการร่อนหาแร่มาอย่างไร

ย ดังในหนังสือพงศาวดาร ฝรั่งเศสได้บันทึกที่เมืองภูเก็ต เมื่อวันที่ ๒๖ เดือน พฤศจิกายน ค.ศ. ๑๖๘๖ พ.ศ. (๒๒๒๙) ฯลฯ ในระหว่างเวลาที่มองซิเออร์เรอเนแซบโน มารักษาการอยู่ในเมืองนี้ (ภูเก็ต) ฯลฯ ชาวเกาะนี้ซึ่งเป็นคนอาศัยอยู่ตามป่าตามดงไม่ทำการงานที่แปลกแต่อย่างใดเลย ทั้งวิชาความรู้ก็ไม่ต้องเสาะแสวงหา การที่ทำอยู่ทุกวันนี้นักเพียงแต่ตัดไม้ฟืน ทำนาและขุดดิน เพื่อร่อนหาแร่ดีบุก เท่านั้น แร่ดีบุกนี้เป็นสิ่งสำคัญของเมืองนี้ และได้เกิดมีการค้าขาย และชาวเมืองที่อยู่ได้เลี้ยยซีฟไปได้ก็โดยอาศัยแร่ดีบุกนั่นเอง เพราะพวกชาวเมืองขุดแร่ดีบุกได้ก็เอาแร่ดีบุก นั้นไปแลกเปลี่ยนกับพ้อค้า ย ย ย ซึ่งนำสินค้านำมาจากภายนอก ย ย ย เพื่อเอามาแลกเปลี่ยนกับแร่ดีบุก นั่นเอง (ประชุมพงศาวดาร จดหมายเหตุคณะพ้อคำฝรั่งเศสในแผ่นดินสมเด็จพระนารายณ์มหาราช เล่ม ๒๖ ครุสภา ๒๕๑๑ : ๓๘ - ๔๐ หน้า)

ย การร่อนแร่ ของชาวภูเก็ท นั้นได้ปรากฏมาแต่โบราณดังได้กล่าวมาแล้วข้างต้นอย่างชัดเจน จนทำให้พวกยุโรป ได้เดินทางเข้ามาหลายชาติหลายสมัยเพื่อเข้ามาทำการค้าขายกับแร่ดีบุก ซึ่งชาวเมืองภูเก็ท ขุดร่อนหามาได้ ในสมัยต่อมาทางราชการได้ออกพระราชบัญญัติให้มีใบอนุญาตร่อนแร่ใบอนุญาตสำรวจแร่ และขอประทานบัตร จนมาถึงทุกวันนี้ ดังนี้อธิบายการร่อนแร่นั้น จะต้องมึอุปกรณ์ ในการร่อนแร่ ดังนี้

ย เลียงสำหรับร่อนหาแร่ มีกะลาใส่แร่ และเหล็กชุดเพื่อไว้ขุดดินทรายตามลำธาร ตามคลองหรือตามท้ายรางเหมืองนั้น เป็นอุปกรณ์ชนิดหนึ่ง

ใช้สำหรับเครื่องอุปกรณ์แยกแร่ตัวอย่างในการทำเหมืองแร่ดีบุก โดยตรง

แต่บางครั้งผู้จัดการเหมืองเพียงแต่นำมาทดลองตรวจดูแร่หน้าเหมืองเป็นบางครั้งเท่านั้นแต่ถ้าหากผู้จัดการดูแลเหมืองเป็นผู้ชำนาญการดูแร่หรือกะละ ที่มีแร่ดีบุกเจือปนในดินอยู่แล้ว ก็ไม่จำเป็นต้องใช้เลียงแต่อย่างใด

ย แต่เลียงร่อนแร่เป็นอุปกรณ์ที่ใช้กันแพร่หลายสำหรับการร่อนหาแร่ดีบุกตามลำธาร ลำคลอง หรือบนภูเขาในช่วงฤดูฝน

ที่น้ำฝนได้ซึกลงลาดดินร่นมากองตกอยู่ตามลำธารหรือแอ่งเล็ก ๆ หรือตามท้ายรางเหมืองที่ภู่แร่

และยังใช้เป็นอุปกรณ์ที่ใช้แยกแร่หรือล้างแร่ในเวลาทำการเจาะสำรวจแหล่งแร่อีกด้วย

ย ตามปกติ "เลียง" จะทำขึ้นด้วยไม้ชนิดเบา ๆ และเนื้อเหนียว มีรูปร่างลักษณะความกว้างตั้งแต่ ๒๔ นิ้ว ไม่เกิน ๓๐ นิ้ว ความหนาประมาณ ๕/๑๖ นิ้ว ท้องลึกประมาณ ๓ นิ้ว คล้ายกับ เลียงร่อนทองนั่นเอง การร่อนหาแร่ส่วนใหญ่ เป็นผู้หญิงเกือบ ๑๐๐%ย ต้องใช้เลียงร่อนหาแร่

หรือแยกแร่ด้วยเลียงเมื่อได้ไปร่อนหาแร่มาได้โดยเฉพาะชาวบ้านที่ยากจนต้องหาเข้ากินค่า ด้วยความจำเป็นจะต้องล้างหรือแยกแร่ด้วยเลียง

แต่จะล้างหรือแยกแร่ให้สะอาด หรือให้ได้ผลเพียงใดก็ตามก็ขึ้นอยู่กับผู้ร่อนแร่มีความชำนาญแค่ไหนของผู้ใช้ และวิธีการร่อนแร่ อาจจะกล่าวได้ว่า

พอให้ทราบเป็นสังเขปดังนี้ คือ เอาดินหินแร่ กรวด ทราย ที่ปนกันอยู่ใช้เลียงคุ้ยขึ้นมา แต่มากหรือน้อยขึ้นอยู่กับคนที่มีการลักยกไหหรือไม้ แล้วจะนำ ดินหิน แร่ กรวด

ทราย ร่อนในน้ำตรงบริเวณ ท้ายราง หรือตามลำธารหรือ แอ่ง แล้วทำการ แยกเอาหิน ก้อนใหญ่ ทิ้งออกก่อน หลังจากนั้น จึงใช้มือทั้งสองข้างจับเลียงภายในน้ำ

ในลักษณะที่ทำให้แร่ และกรวดทราย เกิดการเคลื่อนไหว และแกว่งหมุนตัวไปรอบ ๆ เลียง ซึ่งจะทำให้แร่นั้นซึ่งหนักกว่า ตกลงไปใต้น้ำเลียง

ส่วนทรายจะวิ่งวนอยู่ข้างบน และในเมื่อ คนร่อนแร่ทำให้เรียงนั้นเอียง เล็กน้อย น้ำที่วนอยู่ก็จะพาเอามูลดินทรายออกไปที่ละน้อย ๆ จนเหลือแต่แร่ดีบุก

ซึ่งมีทรายปนอยู่เพียงเล็กน้อย เมื่อคนร่อนแร่ได้ออกไปร่อนหาแร่ ตามท้ายรางเหมือง ทุกวัน แร่ที่ร่อนมาได้ก็เก็บสะสมเอาไว้ หลาย ๆ วัน

จึงจะนำไปล้างด้วยเครื่องมือด้วย "ไถ" ให้สะอาด อีกครั้ง ต่อไป แต่สำหรับผู้ที่มีความชำนาญในการร่อนแร่โดยใช้เลียง ก็สามารถแยกแร่โดยการร่อนแร่ให้สะอาด

จะได้แร่ดีบุกชนิดหยาบ ๆ เพื่อนำไปขาย มาปะทั้งชีวิต ในครอบครัว ส่วนแร่ดีบุกที่เม็ดละเอียดนั้น จะต้องนำไปล้างด้วย "ไถ" ดังได้กล่าวมาแล้ว แร่ดีบุก จึงจะสะอาด

ย ในระหว่างทำการล้างแร่ให้สะอาดนั้น แร่ดีบุกที่ร่อนมานั้นย่อมมี แร่ธาตุสิ่งอื่น เจือปนอยู่ เช่น แร่ซิลิไมท์ โมนาไซต์ รูไทล์ เซอร์คอน การ์เน็ต ฯลฯ

แร่ธาตุเหล่านี้จะเก็บกองกองปนเอาไว้ต่างหาก โดยชาวบ้านทั่วไปไม่สามารถแยกแร่ธาตุ เหล่านี้ได้ออกมาได้ จึงจำเป็นต้องขอให้ผู้มาซื้อแร่ เหล่านี้ในราคาถูก ๆ

เพียงคานนมคากาแฟ เท่านั้น (วิชาย เศรษฐบุตรย ครอบรอบ ๗๒ ปี กรมโลหกิจย ๒๕๐๖ หน้า ๑๗๖)

ย โดยเฉพาะอย่างยิ่ง เกาะภูเก็ต เป็นแหล่งแร่ดีบุกที่อุดมสมบูรณ์ มากที่สุดในประเทศไทยจนนานาประเทศ ยอมรับมาตั้งแต่โบราณ ว่าเกาะภูเก็ต

มีแร่ดีบุกเป็นสินค้าออกแลกเปลี่ยน ด้วยสินค้าและของอื่น ๆ จากต่างประเทศ จึงทำให้เหมืองแร่ประเภทต่าง ๆ ได้พัฒนาขึ้นมาตามลำดับจนทำให้คนร่อนหาแร่

โดยเฉพาะผู้หญิง จะออกจากบ้านไปร่อนแร่ ตามสถานที่ต่าง ๆ ที่มีเหมืองสูบ เช่น ตำบลกะทู้ ตำบลเชิงทะเล ตำบลฉลอง ตำบลรัษฎา สะปำ และเขตอำเภอเมือง

ซึ่งเป็นอาชีพเป็นลำ เป็นสัน จนกล่าวได้ว่าเป็นอาชีพหลักของคนร่อนหาแร่ดีบุกในสมัยนั้น จนทำให้บรรดาพ่อค้ารับซื้อแร่ดีบุก จำนวนหลายร้านด้วยกัน

จากคนร่อนแร่ที่หามาได้ จนทำให้เศรษฐกิจของชุมชนตามหมู่บ้านต่าง ๆ ทำให้เศรษฐกิจของชุมชนดีขึ้นจากท้องที่ที่มีการทำเหมืองแร่ดีบุก จากความพยายามของคนร่อนหาแร่ ซึ่งได้เก็บสะสมแร่ไว้ ได้ซื้อทองสร้างบ้านเรือนหรือ ขายแร่ดีบุกแล้วเก็บเงินไว้ต่อไป ภูเก็ตเฟื่องฟูจากการทำเหมืองแร่ และคนร่อนแร่ดีบุกจึงนับได้ว่าแร่ดีบุก

มีบทบาทสำคัญและมีส่วนสำคัญที่ทำให้เหมืองภูเก็ต และตามตำบลต่าง ๆ ที่ได้กล่าวมาเจริญขึ้นมาตามลำดับย ย ย

จนกระทั่งการทำเหมืองแร่ดีบุกของจังหวัดภูเก็ตต้องหยุดชงักลงไปด้วยราคาแร่ดีบุกตกต่ำ อุตสาหกรรมการท่องเที่ยว เข้ามาแทนที่ จึงทำให้บรรดาพ่อค้า นายเมือง และประชาชน นั้นไปประกอบ อาชีพธุรกิจในการด้านการท่องเที่ยวต่อจากการทำเหมืองแร่และการร่อนหาแร่ดีบุก โดยสิ้นเชิง

ย สมัยรัตนโกสินทร์ เมื่อกรุงศรีอยุธยา แตกเพราะพม่าเป็นครั้งที่ ๒ สมเด็จพระเจ้ากรุงธนบุรี ต้องรวมกำลัง กอบกู้อิสรภาพขึ้นใหม่

จนกระทั่งพระบาทสมเด็จพระพุทธยอดฟ้าจุฬาโลกได้สร้างวงศ์จักรีกริขึ้น ไทยต้องรบพุ่งกับพม่าการทำเหมืองแร่ต้องหยุดชะงักติดต่อกันมาหลายปี

ย เอกสารกลางฉบับหนึ่งบอกให้รู้ว่าเกาะกลางมีเหล็กเป็นสินค้าออก แต่เห็นจะไม่มากเหมือนทางเหนือ เอกสารฉบับนี้มีความตอนหนึ่งว่า "ครั้นถึง ณ เดือน ๓ เดือน ๔ย ตูข้าจะเอาดีบุกและเหล็กส่งให้"

ย ดีบุกเป็นแร่โลหะที่รองความสำคัญอันดับที่สอง นายยอนย ครอบเพิด กล่าวว่า เขาเชื่อว่าแร่นี้เกิดในเทือกเขาหินแกรนิต ซึ่งผ่านตลอดแหลมมลายู

ที่คนไทยขุดหาได้มันไม่ได้กระเพาะเอาจากภูเขา แต่ได้จากลานแร่อันเป็นที่สะสมของแร่ซึ่งหลุดมาจากหินย นายยอน ครอบเพิดกล่าวต่อไปว่า

เหมืองดีบุกที่อุดมที่สุดอยู่ในเกาะกลาง พบกระแสน้ำอยู่ในชั้นอย่างเดียวกันกับที่เกาะบังกาของวิลันดา เข้าใจว่าความอุดมสมบูรณ์คงพอ ๆ กัน นอกจากที่เกาะกลาง ยังมีที่สงขลา พัทลุง นครศรีธรรมราช ชุมพร และไชยา

ย นายครอเฟิด กล่าวถึงเหมืองดินบุกที่เกาะกลางว่า กระแสแรกมักจะปะปนกับเศษหิน แกรนิตและหินเขียว หนุมาน อยู่ใต้พื้นดินลงไปราว ๑๐ ถึง ๓๐ ฟุต และอยู่บนชั้นดินเหนียว สีขาว ๆ เหมือนอย่างที่พบในบังกา ฟรานซิส โลท์ เจ้าเมืองเกาะหมากคนแรกกล่าวในรายงานฉบับหนึ่งว่า ดินบุกที่ขุดได้ในเกาะกลางเมื่อ ค.ศ. ๑๗๘๗ย มีจำนวน ๔,๐๐๐ หาบ หรือ ๒๓๘ ตัน ครอเฟิด ลงความเห็นว่าไทยน่าจะได้อินบุกจากเกาะกลางเป็นจำนวนใกล้เคียงกับที่เกาะบังกา เพราะอุดมสมบูรณ์ พอ ๆ กัน เหตุที่ได้น้อยกว่าเป็นเพราะที่เกาะกลางใช้คนไทย (ก็ต้องเป็นพวกขุนนาง) คุมงาน ส่วนที่เกาะบังกาให้คนจีน ซึ่งเข้าใจงานดีกว่า และขยันขันแข็งมากกว่าเป็นคนคุม

ย จะเห็นว่า นายยอนครอเฟิด ยกย่องคนจีนว่ารู้งาน และขยันงานกว่าคนไทย แต่เราก็ไม่น่าจะโกรธเคืองเขา เพราะมันเป็นความจริง ไม่ว่าจะเป็นแห่งหนตำบลใด ที่คนจีนเข้าไปทำมาหากิน ดูเงินทอง และผลิตผลต่าง ๆ มันช่างไหลพรังพรั่งเข้ามาอยู่ในกำมือของคนจีน ทั้ง ๆ ที่คนไทยเคยทำมาหากินในที่นั้นมาตั้งแต่ สมัยปู่ย่าตายาย แต่ไม่เคยรู้จักคำว่า "รวย" ลักครั้งเดียว (ชัยย เรื่องศิลปะ ประวัติศาสตร์ไทยสมัย พ.ศ. ๒๓๕๒-๒๔๕๓ ด้านเศรษฐกิจ ๒๕๒๗ หน้า ๑๐๑)

นายเจมส์ล๊อคอตต์ได้กล่าวไว้ในจดหมายซึ่งเขียนถึง ลอร์ด ยอร์ซ แมคคาร์เน่ ลงวันที่ ๒๔ ตุลาคมย ๒๓๒๘ย (ค.ศ. ๑๗๘๕)ย ว่าฟรานซิส โลท์เป็นเพื่อนสนิทของพระยาถลางย (เจ้าเมืองถลาง) "สมัยท้าวเทพกระษัตรี ท้าวศรีสุนทร"ย และเป็นผู้ที่ชาวเกาะถลางรู้จักมักคุ้นและให้ความเคารพนับถือ การค้าขายกับด้านฟรานซิส โลท์ ได้ค้าขายเป็นสินค้าสำคัญ โดยซื้อขายชำระกันด้วยแร่ดีบุกแทน เพราะเมืองถลางอุดมไปด้วยแร่ดีบุกมากนอกจากจะค้าขายอย่างปกติธรรมดาแล้ว กับด้านฟรานซิส โลท์ยังเป็นกระช่วยติดต่อกับจีนให้แก่ไทยด้วย ชลชย ย (นันทา วรเนติวงศ์ ฟรานซิส โลท์ ๒๔๑๗ หน้า ๗)

เมื่อสมัยพระบาทสมเด็จพระพุทธเลิศหล้านภาลัย พม่าไม่สามารถยกทัพมารุกรานไทยได้ เพราะเกิดความไม่สงบในประเทศของตน แต่ก็ยังส่งทหารเป็นกองโจรมารบ้นสดมภ์หัวเมืองปักษ์ใต้ฝั่งตะวันตก อันเป็นแหล่งอุตสาหกรรมดีบุกจนราษฎรไม่เป็นที่มั่นทำมาหากิน ครั้นถึงสมัยสมเด็จพระนั่งเกล้าเจ้าอยู่หัวรัชกาลที่ ๓ พม่ามีกรณีพิพาทกับอังกฤษทางไทย จึงได้มีโอกาสปรับปรุงประเทศขึ้น (วิชาย เศรษฐบุตรย ครอบรอบ ๗๒ ปี กรมโลหกิจย ๒๕๐๖ หน้า ๑๐)

พระองค์ทรงกวตขันในเรื่องภาษีอากรเอาเปรียบราษฎรได้รับสั่งไว้ว่า "ถ้าราษฎรขูดรอนแม่แร่ดีบุก จะเอามาตวงขึ้นโรงหลวงสูบถลุงมากน้อยเท่าใดให้หลวงรัตนเศรษฐีคิดค่าแร่ให้กับราษฎรให้ครบ อย่าให้ทำฎีกา (คือตัวเงิน) ให้แก่ราษฎรใช้สอยแทนเงิน แทนดีบุก และขันเฟื้อง ลูกตัม คันวิสัย สำหรับตวงแม่แร่ ซึ่งดีบุกนั้น มีอยู่สำหรับโรงหลวงแล้ว ให้หลวงรัตนเศรษฐีเอาขันเฟื้องลูกตัมคันวิสัยของหลวง ซึ่งให้ออกมาสำหรับโรงหลวงนั้น มาใช้สอยสำหรับตวงแม่แร่ดีบุกของราษฎร อย่าให้ขันเฟื้องลูกตัมใหญ่แปลกปลอมมาตวงแร่ดีบุกของราษฎรให้เหลือเกิน การส่งอากรดีบุกเข้ายังกรุงเทพ นั้นมีคำสั่งให้ส่งปีละสองงวด งวดละครึ่งแต่ถ้าจะส่งเงินเข้าไปแทนดีบุกก็ยอม โดยคิดราคาแร่ดีบุกให้ภาวละ ๔๘ เหรียญมลายู สมัยนั้นหน่วยในการซื้อขายแร่ดีบุกคิดกันเป็นภาวรา ซึ่งหนัก ๓๕๐ ชั่ง และอากรดีบุกที่หลวงรัตนเศรษฐีต้องส่งต่อรัฐบาลคงเป็นปีละประมาณ ๒๓๐๐๐ บาทเท่านั้นเองย (วิชาย เศรษฐบุตรย ครอบรอบ ๗๒ ปี กรมโลหกิจย ๒๕๐๖ หน้า ๑๑)

ย ร้อยโทเจมส์ โลว์ย เป็นชาวอังกฤษได้เดินทางมาเกาะถลาง เมื่อวันที่ ๒๙ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๓๖๗ (ค.ศ. ๑๘๒๔) ในสมัยของกัปตันฟอร์เรสต์ เกาะถลางทำดีบุกได้ประมาณปีละ ๕๐๐ ตัน ซึ่งตามอัตราข้างบนนี้ ก็ต้องสามารถให้ภาษีแก่พระเจ้าแผ่นดินสยาม และประชาชนของพระองค์ได้ถึง ๗๖,๒๒๔ เหรียญ เป็นอย่างน้อย (นันทา วรเนติวงศ์ จดหมายเหตุ เจมส์โล ๒๕๑๙ หน้า ๓๗)

ย การทำการขูดแร่ขึ้นเป็นการเสียโชค พวกคนขูดแร่ต้องขูดลงไปถึงความลึกต่าง ๆ กันจาก ๑๐ ฟุต ถึง ๑๐๐ ฟุต และตอนนั้นพวกเขาไม่แน่ใจว่าจะได้รับความสำเร็จได้พบสินแร่ย ในรูปวงกลมกว้างใหญ่หรือในกลุ่มก้อนรูปรี ข้าพเจ้าได้รับคำบอกเล่าว่าคนขูดแร่เหล่านั้นไม่เคยพยายามขุดทางข้าง ๆ จากกันบ่อยเลย แต่ได้เก็บสินแร่ที่พบเท่านั้น และแล้วขูดอีกหลุมหนึ่งต่อไป (นันทา วรเนติวงศ์ จดหมายเหตุเจมส์ โล ๒๕๑๙ หน้า ๓๘)

ย พวกนายเหมืองใครจะต้องการกรรมกรก็ไปว่าจ้าง (ซื้อ) จากบริษัท การหากรรมกรก็สะดวกลงไปถึงพวกนายเหมืองที่ไม่สามารถจะไปหาগুলิได้เองถึงเมืองจีน เป็นเหตุให้การทำเหมืองแร่ดีบุกเจริญขึ้น และมีจำนวนเงินগুলิในแดนอังกฤษ เมืองสิงคโปร์และเมืองปีนังตั้งหมื่นตั้งแสน เมื่อบำรุงการทำเหมืองแร่ดีบุกในหัวเมืองไทยจึงอาศัยไปจ้างกรรมกรที่เมืองปีนัง หรือรับพวกกรรมกรที่หนีนายจ้างทางแดนอังกฤษมาใช้ เป็นเหตุให้เกิดมีเงินใหม่เป็นพลเมืองเพิ่มขึ้นในหัวเมืองฝ่ายตะวันตกเป็นอันมาก โดยเฉพาะเมืองภูเก็ตถึงมีเงินใหม่มากกว่าจำนวนพลเมืองที่มีอยู่แต่เดิมย (สมภพย จันทรประภา ชาวสารโลหะกิจ ๒๕๐๕ หน้า ๑๒)

ย การขูดแร่ดีบุกนั้นจำต้องมีน้ำให้พอล้างแยกดินทรายออกจากแร่ จึงจะได้ดีบุกใครจะขูดแร่ดีบุกก็ต้องคิดหาเหมืองน้ำก่อน จึงเรียกการขูดแร่ดีบุกว่า "ทำเหมือง" แล้วเลยเรียกบริเวณที่ขูดแร่ว่า "เหมือง" ด้วยประการฉะนี้ ลักษณะทำเหมือง เป็น ๓ อย่าง ต่างกันเรียกว่า "เหมืองแล่น" อย่างหนึ่ง "เหมืองคล้ำ" อย่างหนึ่ง และ "เหมืองใหญ่" อีกอย่างหนึ่ง เหมืองแล่นนั้นสำหรับคนจนทำ รู้ว่าแร่มีที่ไหนถึงเวลาฝนตกก็ไปขุด อาศัยน้ำฝนที่ไหลหรือที่ซึ่งอยู่ลางเขาแรมมาขาย เหมืองคล้ำนั้นอาศัยเหมืองน้ำอันมีอยู่โดยธรรมชาติ เช่น ลำธาร เป็นต้น (สมภพย จันทรประภา ชาวสารโลหะกิจ ๒๕๐๕ หน้า ๑๐)

ย เมื่อนักแสวงโชคชาวจีนขึ้นเกาะภูเก็ตแล้ว พวกเขามองหางานที่ตนถนัด ส่วนมากรับจ้างเป็นগুলิขุด และแบกหาม ตามเหมืองแร่ดีบุก ซึ่งในสมัยนั้น เหมืองแร่ดีบุกส่วนใหญ่เป็นเหมืองแล่น เหมืองปล่อง และเหมืองหาบ (ลักษณะวิธีการทำเหมืองปล่อง ต้องขุดอุโมงลงไปถึงลักษณะเดียวกับการทำเหมืองถ่านหินในยุโรป) ซึ่งต้องใช้แรงงานมากมาย แรงงานจากคนท้องถิ่นไม่เพียงพอ ภูเก็ตพามาจากต่างแดน จึงทะลักเข้ามาอย่างไม่ขาดสาย บรรยาการของเกาะภูเก็ตที่เคยสงบ กลับสีกักด้วยขุมหมของগুলิจีน เช่นโรงเหล้า โรงยาฝิ่น ซ่องโสเภณี โรงหอย บ่อนเบี้ย ฯลฯ ซึ่งเป็นอุปกรณ ประเทืองอารมณ์ เพิ่มชีวิตชีวาและเดิมความหวังของกรรมกรให้เกิดขึ้น และเติบโตเคียงคู่ไปกับขุมชน จนรัฐบาล กลางมีรายได้จากการเก็บภาษีเพิ่มขึ้นอย่างน่าพอใจ ย เมื่อคนจีนเป็นนักแสวงโชคที่เข้ามาเป็นগুলิ เหมืองสมัยนั้น มีสภาพเลวร้ายมาก เจ้าของเหมืองสมัยก่อน ๆ ไม่ได้ร่ำรวยเป็นมหาเศรษฐีเหมือนเดิมนั้น

แต่ตึกบูกอนนั้นราคาไม่ดันทักเจ้าของเหมืองต้องกรดราคาค่าจ้างกลี หรือกระทั่งโกงไม่จ่ายค่าแรงเลยก็มี พวกกลี ต้องเป็นหนี้สินกันจนเหลือแต่ตัวต้องทำงานต่างทาส ทั้งยังถูกกดขี่ข่มเหง เหยียดหยามว่าเป็นไพร่ชั้นต่ำ ความกดดันเหล่านี้กลายพลังทำให้เกิดการรวมกลุ่มต่อสู้เพื่อรักษาผลประโยชน์ ของตนมีหัวหน้าใหญ่ ควบคุมแบ่งเป็นก๊กหลาย กลุ่ม ในสายตาของทางราชการมองว่าเป็นอั้งยี่นั่นเอง เป็นกลุ่มมาเฟีย ยกพวกจับอาวุธเข้าตีกัน เรียกร้องความเป็นธรรม และรักษาผลประโยชน์ของตน มีการยกพวกตีกัน เป็นประจำ อั้งยี่เกาะภูเกิด มีก๊กใหญ่ ๒ ก๊ก คือ ยี่หั้น ปั่นเถ่าง กับยี่หั้น ก๊กเกี้ยนเด็ก ซึ่งบาดหมางใจกัน เพราะแย่งสายน้ำทำเหมืองแร่ ถึงขนาดยกพวกตีกัน มาตั้งแต่ ปี พ.ศ. ๒๓๙๙ - ๒๔๑๐ จนครั้งสุดท้ายเมื่อ ปี พ.ศ. ๒๔๑๙ โดยอั้งยี่ยี่หั้นปั่นเถ่าง ถูกอั้งยี่ ยี่หั้นเกี้ยนเด็ก เอาไฟเผาตายเป็นจำนวนนับร้อย ๆ คน ผู้ที่รอดชีวิต ได้รวมใจกันสร้างศาลเพื่อเชิดวิญญาณของเพื่อนร่วมสabanที่ถูกไฟเผาตาย ให้มาสิงสถิต และเรียกศาลนี้ว่าศาลเจ้าต๋องย่องสูง แปลว่า วีรชนผู้กล้าหาญ ศาลนี้ยังปรากฏ อยู่ทุกวันนี้ ที่ตำบลกะทู้ วีรชนเหล่านี้เองเป็นบรรพบุรุษของคนตั่งครึ่ง คอนเกาะภูเกิดในปัจจุบัน

ย ขบวนการอั้งยี่ที่เกิดขึ้นนี้ น่าจะมองได้ว่าเป็นขบวนการที่เกิดขึ้นเพื่อคัดค้านการเอารัดเอาเปรียบของระบบเศรษฐกิจแบบผูกขาดของชนชั้นนายทุน และขุนนาง การปกป้องผลประโยชน์ของกลุ่ม คนโดยมิได้ มีจุดมุ่งหมายการเมืองแฝงอยู่เหมือนอั้งยี่ที่อื่น ๆ (สุดยี่ ปีนประดับ เกาะมหาสมบัติ ๒๕๒๔ หน้า ๘๘ - ๘๙) บนเกาะภูเกิดได้พบสินแร่ตึกบูกมีสถานที่หลายแห่ง ดังต่อไปนี้คือ

พิตตอง (PITTONG) (ป่าตอง) ท่าเกรียน (TAKRE-AN) ซัพพาม (SAPPAM) (สะป่า) บ้านเขียน (BAN KHEAN) (บ้านเคียน) บ้านดำน (BANDAN) บ้านนาใน (BANNANAI) บ้านละพาน (BAN LAPHAN) บ้านนายาง (BANNAYANG) บ้านสาโก (BANSAKO) (บ้านสาคู) บ้านขุนยาง (BANKHOONYANG) กมรา (KAMRA) กะทง (KATOONG) (กะทู้) ชะลุง (CHALOONG) (ฉลอง) ปากคล้า (PAKKRA) ไกลเกาะทุมบู (PULOTUMBOO) ทิลลอง ไกลปากพระ (TILLONG) และโพคลา (PHOKLAE) ตรงข้ามกับแผ่นดินใหญ่ (นันทา วรเนติวงศ์ จดหมายเหตุ เจมส์ โล ๒๕๑๗ หน้า ๓๘)

ย ในรัชกาลที่ ๔ การทำเหมืองตึกบูกขยายตัวมากขึ้น กว่าเดิมเพราะมีคนจีนอพยพมาทำเหมืองในภูเกิด พังงา ระนอง ตะกั่วป่ากันมาก แร่ตึกบูกได้มีบทบาทมากขึ้นในแผ่นดินนี้ คือแทนที่จะส่งไปขายเป็นตึกบูกเปีย หรือเอามาผสมหล่อพระอย่างแต่ก่อนกลับเอามาใช้เป็นเงินตราใน พ.ศ. ๒๔๐๕ ฯลฯ (วิชาย เศรษฐบุตร ครอบรอบ ๗๒ ปี กรมโลหกิจ ๒๕๐๖ หน้า ๑๓) ย ประกาศกระทรวงมหาดไทยลงวันที่ ๑๓ กุมภาพันธ์ ร.ศ. ๑๒๕ (พ.ศ. ๒๔๔๙) เรื่องเปลี่ยนอัตราเก็บค่าภาคหลวงตึกบูกเงินเหรียญเป็นเงินบาท ในมณฑลภูเก็ต ย ย (สมภพ ย จันทรประภา ขาวสารโลหะกิจ ๒๕๐๕ หน้า ๓๗)

ประกาศตั้งกรมราชโลหกิจและภูมิวิทยา

ย มีพระบรมราชโองการโปรดเกล้าฯ ให้ประกาศให้ทราบทั่วกันว่า ได้ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้ตั้งกรมราชโลหกิจ และภูมิวิทยาขึ้นในกระทรวงเกษตราธิการจะเป็นกรมที่ตรวจตราบรรดาการที่เกี่ยวข้องด้วยแร่ โลหะ - ธาตุ ทั้งประทานบัตร และสัญญาอาทานในการแร่โลหธาตุ และภูมิวิทยาทั้งปวง ในพระราชอาณาจักรสยาม

ย ศาลาว่าการสำหรับกรมจะได้ตั้งอยู่ ณ กรุงเพทฯ ที่ตึกใหญ่สุลกลสถานชั้นบนบรรดาชนทั้งหลายที่มีธุระการเกี่ยวข้องกับกรมนี้ จะมาอยู่ที่ว่าการในระหว่างเวลา ๔ โมงเช้า จนถึงเที่ยง และเวลาบ่าย ๒ โมง จนถึงบ่าย ๔ โมง ตามเวลาที่ว่าการเปิด และบรรดาหนังสือไปมากับกรมนี้ ให้เขียนถึงเจ้าพนักงานกรมราชโลหกิจ และภูมิวิทยา และหมายมุมของว่าในราชการเทอญ.

ย ย ย ย ย ย กระทรวงเกษตราธิการ

ย ย ย ย ย วันที่ ๑ มกราคมย รัตนโกสินทรศก ๒๔ ๑๑๐

ย ย ย ย ย ย ย ย พระยาภาสกรวงษ์ ที่เกษตราธิบดี

ย ย ย ย ย ย ผู้รับพระบรมราชโองการ

ย (สมภพ ย จันทรประภา ขาวสารโลหะกิจ ๒๕๐๕ หน้า ๑๗)

ย สมเด็จพระยาดำรงราชานุภาพ ทรงเกี่ยวข้องบังคับบัญชากรมโลหกิจในฐานะเสนาบดีกระทรวงมหาดไทย ซึ่งกรมโลหกิจสังกัดอยู่ รวมเวลา ๑๓ ปีเศษ นับแต่ปี พ.ศ. ๒๔๓๙ ถึง พ.ศ. ๒๔๕๒ สมัยนั้นได้มีการออกพระราชบัญญัติฉบับแรกเพื่อการทำเหมืองแร่ ใน ร.ศ. ๑๒๐ ได้เปิดสาขาของราชโลหกิจและเกษตรมณฑลขึ้นที่ภูเกิดเป็นครั้งแรก ใน พ.ศ. ๒๔๔๑ย ย (สมภพ ย จันทรประภา ขาวสารโลหะกิจ ๒๕๐๕ หน้า ๓)

การอนุญาตให้ทำแร่

ย ในต้นรัชกาลที่ ๕ มาทางรัฐบาลได้ออกพระราชบัญญัติ การทำเหมืองแร่ พ.ศ. ๒๔๔๔ ซึ่งเป็นกฎหมายว่าด้วยการทำเหมืองแร่ ฯลฯ จึงได้มีประกาศ ลงวันที่ ๑ พฤษภาคม ๒๔๔๕ย ให้ใช้พระราชบัญญัติ การทำเหมืองแร่ใน ๑๒ มณฑล และต่อมาได้ทยอย ประกาศเพิ่มเป็น ๑๗ มณฑล เมื่อวันที่ ๑๒ ตุลาคม ๒๔๕๙ย พระราชบัญญัติการทำเหมืองแร่ พ.ศ. ๒๔๔๔ ได้บัญญัติให้มีการอนุญาต สิทธิเหมืองแรรวม ๓ ประเภท คือ

ย ๑. ใบอนุญาตร่อนแร่ เป็นใบอนุญาตประเภทที่ถือว่า เป็นสิทธิเฉพาะตัว โอนให้บุคคลอื่นไม่ได้ เพื่อให้ผู้ถือร่อนแร่และโลหะในที่ว่างตามที่ระบุไว้ในใบอนุญาต ซึ่งเจ้าหน้าที่ของกรมราชโลหกิจ และภูมิวิทยา เป็นผู้ออก มีอายุหนึ่งปีนับแต่วันออก ในการร่อนแร่ จะต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด และคำสั่งของพนักงานเจ้าหน้าที่ และจะต้องเสียค่าภาคหลวง สำหรับแร่ หรือโลหะที่ร่อนได้ ตามวิธีการที่กำหนด ผู้ใดฝ่าฝืนทำการร่อนแร่ และโลหะโดยไม่มีใบอนุญาตต้องได้รับโทษปรับครั้งละ ๔๐ บาท (จารุอุดม เรื่องสุวรรณ กฎหมายแร่ ๑๐๐ ปี ทรัพยากรธรณี หน้า ๒๖๗)

ย ๒. อาชญาบัตรตรวจแร่ ซึ่งเป็นหนังสือ สำคัญที่ออกให้แก่ ผู้ขอเพื่อให้ผู้ถือมีสิทธิทำการสำรวจหรือตรวจแร่ ซึ่งเจ้าหน้าที่กรมราชโลหกิจ และภูมิวิทยา เป็นผู้ออกมี ๒ ประเภท คือ อาชญาบัตรตรวจแร่ และอาชญาบัตรผูกขาดแร่ อาชญาบัตรตรวจแร่ธรรมดา ให้สิทธิผู้ถือในการตรวจแร่ในที่ว่างภายในท้องที่ อำเภอหรือจังหวัดใดตามที่กำหนดไว้ในอาชญาบัตรเป็นสิทธิ เฉพาะตัวโอนให้แก่ บุคคลอื่นไม่ได้ ผู้ประสงค์ ขอรับอาชญาบัตรจะต้องไปยื่นคำขอ ณ สำนักงานท้องที่

ตามแบบพิมพ์ที่กำหนดไว้ด้วยตนเอง หรือจะให้ผู้รับมอบอำนาจไปยื่นขอแทนก็ได้ เจ้าหน้าที่ของกรมราชเลหะกิจ และภูมิวิทยาเป็นผู้ออกมีอายุ ๑ ปี และขอต่อได้ครั้งละไม่เกิน ๑ ปี ในการตรวจแร่ ผู้ถืออาญาบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขที่กำหนดในใบอาญาบัตร หรือตามคำสั่งของพนักงานเจ้าหน้าที่ผู้ฝ่าฝืนมีโทษปรับครั้งละ ๔๐ บาท ผู้ใดตรวจแร่โดยไม่ถืออาญาบัตร หรือตรวจแร่ ขยายอาณาเขตมีโทษปรับครั้งละ ๔๐ บาท ย ส่วนการยื่นขอ อาญาบัตร ผู้ขาด ตรวจแร่ นั้น ผู้ขอหรือ รับมอบจะต้องแนบ แผนที่ รายละเอียดเกี่ยวกับพื้นที่ที่ยื่นขอ แสดงจุดแนวเขต สภาพของการใช้ประโยชน์พื้นที่ที่เป็นที่ว่างเปล่า หรือเป็นที่ที่บุคคลอื่นมีเจ้าของโดยให้ผู้ว่าราชการจังหวัด หรือนายอำเภอท้องที่รับรองมาพร้อมกับคำขอ เจ้าหน้าที่ของกรมราชเลหะกิจและภูมิวิทยาเป็นผู้ออกมีอายุ ๑ ปี อาจขอต่ออายุได้ไม่เกิน ๑ ปี แต่จะต้องจ่ายค่าธรรมเนียมล่วงหน้า อาญาบัตรผู้ขาด ตรวจแร่มีเนื้อที่แปลงละไม่เกิน ๓,๐๐๐ ไร่ ผู้ถือสิทธิมีหน้าที่เช่นเดียวกับผู้ถืออาญาบัตร ตรวจแร่ ธรรมดา จะเพิ่มมากกว่าก็เพราะสิทธิให้คุ้มถึงลูกจ้างและสิทธิที่สามารถผูกขาดสำรวจแร่ในพื้นที่ ตามอาญาบัตรนั้นได้แต่ผู้เดียว (จารุอุดม เรื่องสุวรรณ กฎหมายแร่ฯ ๑๐๐ ปี ทฤษฎาธรณี หน้า ๒๖๔)

ย ๓. ประธานบัตรทำเหมือง ซึ่งเป็นหนังสือสำคัญที่ออกให้แก่ผู้ขอ เพื่อให้มีสิทธิทำเหมืองในเขตพื้นที่ที่กำหนด ผู้ที่ประสงค์ที่จะยื่นขอประทานบัตรทำเหมือง จะต้องส่งคำขอตามแบบที่กำหนดไปยังสำนักงานท้องที่พร้อมทั้งค่าธรรมเนียม และแนบหลักฐานต่าง ๆ บางประการ เช่น หลักฐานการพบแร่ และแผนที่ภูมิประเทศของพื้นที่ตามคำขอที่ถูกต้องครบถ้วนตามความเป็นจริง คำรับรองของผู้ว่าราชการจังหวัดท้องที่ว่างพื้นที่ตามคำขอไม่ได้เป็นพื้นที่ที่อยู่ภายในเขตประทานบัตรของผู้อื่น ที่มีอายุอยู่ หลักฐานแหล่งทุนทรัพย์และฐานะอาชีพของผู้ขอรวมทั้งหลักฐานด้านเงินทุนที่จะนำมาใช้ให้เพียงพอเหมาะสมกับโครงการทำเหมืองในพื้นที่ตามคำขอนั้น ประธานบัตรเหมืองมีอายุไม่เกิน ๒๕ ปี ต้องเสียค่าใช้พื้นที่ตามอัตราที่กำหนด และต้องชำระค่าภาคหลวงสำหรับแร่หลักได้ตามอัตราที่กำหนดไว้ในกฎหมาย เมื่อคำขอได้รับความเห็นชอบเบื้องต้นแล้ว ผู้ขอจะได้รับแจ้งจากสำนักงานท้องที่ว่าจะให้ผู้ขอทำการรังวัด กำหนดเขตพื้นที่เพื่อทำแผนที่ในประทานบัตรเอง หรือจะให้ช่างรังวัด ของทางราชการ ดำเนินการให้เลย หากเป็นการสั่งให้ผู้ขอดำเนินการรังวัด กำหนดเขต จะกำหนดระยะเวลา ที่จะต้องรังวัดให้แล้วเสร็จมาด้วย (แต่ต้องไม่เกินกว่า ๑ ปี) ผู้ขอจะต้องดำเนินการดังกล่าว และส่งรายละเอียด แสดงหลักฐานการรังวัดและแผนที่ที่ขึ้นรูป อัตราส่วน ๑ : ๒๐๐๐ แสดงรายละเอียดของพื้นที่แนวของสายแร่ และแสดงที่ตั้งของการก่อสร้างต่าง ๆ ตามโครงการทำเหมือง ซึ่งมีคำรับรอง ความถูกต้อง ให้สำนักงานท้องที่ภายในระยะเวลาที่กำหนด แต่หากเป็นกรณีที่แจ้งว่า ทางราชการจะเป็นผู้ดำเนินการรังวัดกำหนดเขต ผู้ขอจะต้องชำระค่าธรรมเนียม และค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ซึ่งอาจสั่งให้ผู้ขอวางเงินจำนวนนี้ล่วงหน้าก็ได้ ขนาดของพื้นที่ประทานบัตรจะต้องไม่เกิน ๑๐๐ ไร่ สำหรับคำขอ การทำเหมืองในสายแร่ และไม่เกิน ๓๐๐ ไร่ สำหรับ คำขอทำเหมืองในลานแร่ หรือถ่านหิน หรือแร่เหล็ก ทั้งนี้เงินแต่ละจะได้รับอนุญาตเป็นกรณีพิเศษ ให้มีเนื้อที่มากกว่านี้ได้ (จารุอุดม เรื่องสุวรรณ กฎหมายแร่ฯ ๑๐๐ ปี ทฤษฎาธรณี หน้า ๒๖๔)

ย ผู้ถือประทานบัตรจะต้อง เปิดการทำเหมืองไม่น้อยกว่า ปีละ ๖ เดือน หรือ ๑๒ เดือน ใน ๒ ปี ทั้งนี้ เว้นแต่จะได้รับอนุญาต ให้หยุด การทำเหมืองชั่วคราว และผู้ถือประทานบัตรต้องจัดให้มีผู้ชำนาญในการ ด้านเหมืองแร่ เป็นผู้จัดการคนหนึ่ง เพื่อรับผิดชอบในการทำเหมืองแร่ มาตรานี้ได้ถูกยกเลิกเมื่อ พ.ศ. ๒๔๗๙ฯ รัฐมนตรีมีอำนาจอนุญาตให้ออนประทานบัตร ออกคำสั่งและกำหนดวิธีการ เรียกเก็บค่าภาคหลวง และค่าธรรมเนียม ตามกฎหมาย ต่าง ๆ ได้มีการปรับปรุงอัตราค่าภาคหลวงแบบขชนิด เดิมกำหนดให้มีการเรียกเก็บค่าภาคหลวงแร่ดีบุกเป็นเงินเหรียญปีนั่งต่อหาบ และต่อมาเปลี่ยนเป็นเงินบาท ต่อหาบ ให้ทำราคาแร่ดีบุกที่ซื้อขายกันเป็นราคาสูงที่ป็นังเป็นราคาแร่ดีบุกที่นำมาเทียบตารางแสดงพิกัดเก็บค่าภาคหลวง ซึ่งได้ประกาศให้มันทลต่าง ๆ ใช้เพื่อเป็นเกณฑ์เรียกเก็บค่าภาคหลวง โดยอัตราค่าภาคหลวง ตามตารางดังกล่าวนี้จะเพิ่มขึ้นต่อเมื่อราคาแร่ดีบุกสูงขึ้น ซึ่งโดยปกติจะอยู่ประมาณ ร้อยละ ๑๐-๑๕ ของราคาแร่ดีบุก ส่วนแร่ตะกั่วและแร่สังกะสี เรียกเก็บเมตริกตันละ ๑ บาท และแร่พลวง หาบละ ๑ บาทย ฯลฯ (จารุอุดม เรื่องสุวรรณ กฎหมายแร่ฯ ๑๐๐ ปี ทฤษฎาธรณี หน้าย ๒๖๔)

ย พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาจุฬาลงกรณ์ฯ พระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ ๕ย ทรงเสด็จพระราชดำเนินประพาส ทางบก ทางเรือ รอบแหลมมลายู รัตนโกสินทรศก ๑๐๙ (พ.ศ. ๒๔๓๓) ในการนี้ทรงเสด็จประพาส เมืองภูเก็ต เมื่อวันที่ ๓๐ วันพุธเดือน ๖ ขึ้น ๑๒ ค่ำ ตี ๑๑ ออกเรือจากตะกั่วป่า เดินทางปากปันส่วนเขาวังหลิ่งปักกรุยแข็งแรงดีมาก จนพระชลยุทธหยอดเต็มที เมื่อเลี้ยวออกมาเกาะภูเก็ต ฝนตกที่เกาะมืดเป็นหย่อม ๆ มีลมมรย ๆ เรือคลอนบ้างเล็กน้อย คนที่แะ ๆ ในการคลิ่นเมากันน้อย ๆ สังเกตดูตั้งแต่เห็นเขาคัดมาไม่มีทีเป็นเขาไม้ทืบ เป็นรอยตัดทำไร่ไปทุกเขา แผนที่พระชลยุทธทำมีตำบลบ้านละเอียด ฝนที่เกาะตกมากลมค่อยจัดขึ้น ๆ ย แต่พอเขาในอ่าวภูเก็ตเสียหาไม่เห็นจะถูกคลื่นบ้างที่เกาะตะเณาน้อย พระอนุรักษ์ทำไลตเฮาท์กับเรือด่านและเสาธงขึ้นไว้ดูงามดี แต่จะเป็นประโยชน์อันใดหรือไม่ยังไม่ทราบ ที่เขาโต๊ะแซเป็นของพระยาริขิตสงครามทำไว้แต่เดิม พังเสียก็ทำขึ้นใหม่มีเสาธงเหมือนกัน บรรดาอ่าวในหัวเมืองของเราในแถบนี้แล้วที่นี้เป็นดีกว่าทุกแห่ง มีเรือเมลป็นังทอดอยู่ ๒ ลำ ๆ ใหญ่ชื่อโรซา เป็นเรือจีน ห้างจัมมอ ล่ายอมซื้อเบส เป็นเรือจีนห้างบันชินที่ป็นังทั้ง ๒ ลำ และไม่เดินเป็นกำหนด แะงกันอยู่เสมอมักจะมาพร้อมกัน ๒ ลำ อยู่ใน ๕ วันมาถึงครั้ง ๑ บรรทุกดีบุกขาออกเขาเข้บรรทุกข้าวและสินค้าเกาะหมากต่าง ๆ เรือเซหัวพระยาระนองก็แะเหมือนกัน ถ้าไม่มีสินค้านำมาก็รับหนังสือเมลไป (ระยะทางเสด็จพระราชดำเนินประพาส ทางบก ทางเรือ รอบแหลมมลายู ร.ศ. ๑๐๙ เลม ๑ พ.ศ. ๒๕๐๗ย หน้า ๑๒๔ - ๑๒๕)

ย พระยาศรีสุรราชกับพระอนุรักษ์โยธาลงมา แต่เราดัดเขียนหนังสือบอกที่จะส่งเมลพุ้นนี้ ให้คอยอยู่จนคำจึงได้พบพระยาศรีสุรราชมาเรือโรซา ว่าเจ้าของไม่เอาค่าเช่าเพราะเป็นข้าหลวงมาราชการ มาถึงวันที่ ๒๔ ต่อว่าพระอนุรักษ์ด้วยมีผู้กล่าวโทษว่าไม่เอาใจใส่การงาน ถามถึงถนนกัว่าโหม แต่คราวนี้พวกจีนหัวหน้าช่วยกันทำ จะไปได้ถึงกระทุทาง ๒๒๐ เส้น แต่ทางอยู่ข้างอ่อน ฝนตกกลางคืนติด ๆ กันมาเห็นจะลำบากบ้าง แต่กำหนดว่าจะไป ฝนตกตั้งแต่บ่าย ๕ โมงจน ๔ ทุ่มจึงได้หาย แต่ไม่มากถึงซุซาเป็นแต่พรมามากบางน้อยบางเป็นคราว ๆ

เขียนหนังสือถวายเสด็จยายฉบับ ๑ ทานเล็กฉบับ ๑ บอกข่าวในการที่มาเบ็ดเตล็ดนอกเรื่อง จดหมายถึงกรมหลวงให้คิดการที่จะไปเมืองแขกในโปรเตคชั่นอังกฤษ และว่าด้วยเรื่องมรดกพระยาภูเก็ต เงินหลวงค้างให้คิดพุดเสียและอยู่จนป่านนี้ และบอกเรื่องนายดาบุตรพระยาภูเก็ตจะไปฟ้องมรดก พี่บ้านอาพาหนิไปป็นัง ดูเชื่อถือกันว่าเป็นสับเยกอังกฤษได้หนังสือไปเป็นสำคัญ พังเจ็บหูเต็มทีหนังสือบอกวันนี้ถึง ๖๖ หน้ากระดาศพุลสแกบ คิย่นวันที่จะไปต่อไปเพราะเห็นเค้าลมวันนี้จะชวนเปลี่ยนอยู่แแล้ว (ระยะทางเสด็จพระราชดำเนินประพาส ทางบก ทางเรือ รอบแหลมมลายู ร.ศ. ๑๐๙ เลม ๑ พ.ศ. ๒๕๐๗ย หน้า ๑๒๖)

กลางคืนจุดไฟที่ไลตเฮาท์ทั้ง ๒ แห่ง ดวงก็โตพอไขที่พลับพลาหรืออะไรรำบบนบกจุดไฟสว่าง

ย เรือจ้างที่นี้มีลมา ๒ ลำตอมตามแบบ เป็นเรือ ตุงกั เหมือนที่ป็นัง

ย วันที่ ๑ เดือนพฤษภาคม วันพฤหัสบดี เดือน ๖ ขึ้น ๑๓ ค่ำ เข้ากำหนดว่าจะขึ้นฝนตกเลยนอนเสียจนเช้า ๒ โมง จึงได้ตื่นกินข้าวแล้วฝนหายสนิท ๒ โมงเศษขึ้นบกเรือทอดหางฝั่งไม้ลัดครึ่ง มีทุนปักทรายทางเข้ามาจนถึงตะพาน ที่แห่ง ๑ เป็นที่ทราย เวลานั้นล่องแห่งใช้เป็นผู้เรือ เพราะที่อื่นเป็นเลนทั้งนั้น

เรือจอดที่ตะพานทำแอมมากับตะพานหินของเกายาวกว่า ๒ เส้น เพราะคลองตันดินล้างแร่ ที่หน้าตึกเจ้าที่มีทหารกรุงเทพฯ ที่ออกมาอยู่

กับการมการและพวกจีนหัวหน้าตนเข้ามาคอยรับหลายสิบคน มีโปลิศแซกซิกกับแควหนึ่งด้วย เดินตามทางที่คาดปะรำและซุ่มไปไม่มาจนตลอดถึงโรงทหารทหารแต่ก่อนอยู่ที่ใกล้ออฟฟิศข้าหลวงจับเป็นโรคบวมมากนักจึงได้ย้ายมาตั้งที่นี่ เป็นที่เหมืองดีบุกเก่าริมทะเล แต่โดยซุดแผ่นดินกันพลอนไปจนเหมือนกับพุ่มวันแต่ที่นี้ดีกว่าที่มีมูลดินกองสูง ๆ ต่ำ ๆ เป็นเนินไปหมดทั้งนั้น ตามห้วงและคลองทั้งปวงที่แก้ไขบรรจบบ้างก็เป็นน้ำจืดซังลงไปจนริมทะเล ในทะเลเป็นหาดทรายเวลานั้นขึ้นเป็นเกาะเล็ก ๆ น้อยออกไปมาก ปลุกต้นไม้ต่าง ๆ ทำทางเรียบไปเอากรวดวง ๒ ข้างเป็นเหมือนสวน มีเรือนมีศาลาเป็นหย่อม ๆ คุเป็นสวนฝรั่งหรือจีนรอบพลับพลาโรงทหารจัดเป็นที่เลี้ยงแห่ง ๑ ปลุกโรงทหารแห่ง ๑ กระโจมเตาทำด้วยไม้จริง ๒ หลัง ที่ พลับพลาทำ ฯลฯ ที่หน้าพลับพลา มีตะพานเสื่อข้ามยาวใหญ่ มีเชนตรับอก ขรยาไปตามลูกเนิน แต่ข้างหลังมีรั้วกันไม่รอบใกล้กับเหมืองหลวงบำรุงที่กำลังทำงานแลดูจากพลับพลาได้ เครื่องตกแต่งพลับพลาเป็นอย่างป็นั่งอยู่ข้างจะทำเรียบร้อยงดงามมาก จนเฟอร์นิเจอรักมีพร้อมทุกอย่าง เป็นของหลวงบางของเก็บที่นี้บ้าง พวกจีนมาช่วยตักแต่งบ้าง ต้นไม้เป็นรูปสัตว์ต่าง ๆ ตั้ง ๒ ข้างกระได การที่ทำ พลับพลาและทำถนนนั้นพวกจีนออกทุนทำมาก กรมการไทยเป็นแต่แรงทำการที่ทำเตรียมนั้นมาก คือทำ พลับพลาที่ทำเรือทาง ๓๒๕ เส้นแห่ง ๑ ตั้งแต่ท่าเรือถึงกลาง ๑๘๒ เส้นแห่ง ๑ ที่วัดมงคลนิมิตแห่ง ๑ ที่กระทุทาง ๒๒๒ เส้นแห่ง ๑ ที่เขาโต๊ะแซ (มีเสาริง) แห่ง ๑ ที่เกาะตะเกาแห่ง ๑ เดิมคิดว่าจะไปที่กระทุแต่ครั้นเมื่อขึ้นมาถึงให้ไปตรวจดูว่าทางเป็นหลุมหลายแห่ง ตกลงเป็นเลิกไม้ได้ไป (ระยะทางเสด็จพระราชดำเนินประพาส ทางบก ทางเรือ รอบแหลมมลายู ร.ศ. ๑๐๙ เลม ๑ พ.ศ. ๒๕๐๗ย หน้า ๑๒๗ - ๑๒๙)

ย เดินมาตามทางดูร้อนมาก แดดแฉกไม่ออก ต่อขึ้นมาถึงพลับพลาจึงมีลมพัดเย็นสบายดี พอกกรมการและจีนมาหาผู้ที่เป็นคนหัวหน้าอยู่ในพวกจีนที่ออกหน้าอยู่ ๓ คน คือ หลวงบำรุงจินคน ๑ จินตันเลียน กี่ ลูกหลวงอร่ามคนเก่า ๑ จินตันเพ็กเกียดลูกหลวงอร่ามคนนี้นั้น ๑ หลวงสุนทรจีน ประชาปัด ดูดี ๆ ไป

พวกจีนหัวหน้าอีกประมาณ ๒๐ คนเศษ มีคนที่ไดยื่นชื่อเสมอคือ จินลิมนคน ๑ อายจันตันเอียนเอียนอยู่ที่ตลาด เป็นคนทำภาชีอยู่ไม่มาหา มันถือว่าเป็น สัปเยกอังกฤษ แต่งเต้านและโรงบ่อน ตัวออกหน้ารับอยู่หน้าบ้าน กรมการไทยมีพระยศภักดีเป็นผู้ใหญ่คนเดียวนอกนั้นก็เป็นนอนกอมมิชชันหลวงอินมนตรีคน ๑ เป็นเสมียนออฟฟิศคอเวอนเมนต์มาช้านานกับนายตาตลูกพระยาภูเก็ต ของถวายที่เขมขันนอยูกี่คือหลวงอร่ามสาครเขตต์ตัวไปจับอยู่ที่ป็นังให้ลูกเอารถ ๔ ล้อรถ ๑ กับม้าคู่ ๑ มาให้จันตันเลียนกี่ดูไม่มรดิ ๒ ใบ เจ้าคนนี้ปากคำแข็งแรงมาก นอกนั้นเป็นแต่สัปเพเหระ ได้ถามกันด้วยการทำเหมืองดีบุก และอื่น ๆ

นายตาตถวายด้วย ย ย และกับต้นเวอมาหาแปลกหน้าจำไม่ได้แก่หัวล้านหมด เมื่อมาครวากอนดูยังไม่แก่หัวก็ไม่ล้าน (ระยะทางเสด็จพระราชดำเนินประพาส ทางบก ทางเรือ รอบแหลมมลายู ร.ศ. ๑๐๙ เลม ๑ พ.ศ. ๒๕๐๗ย หน้า ๑๓๐)

ย ไม่ได้เอนเลย กินของกลางวันแล้วให้สัญญาบัตรจีนตันเลียนกี่ เป็นหลวงขจรจันสลกล จินตันเพ็กเกียด เป็นหลวงพิทักษ์จีนประชา ที่นายเอาเงินทั้ง ๒ คน และแจกของแจกเสื้อทั้งพวกกรมการและจีนกับต้นเวอเบอกี่ไปด้วย

ย บ่าย ๓ โมงไปดูเหมืองหลังพลับพลาที่จีนเรียกว่า "โฮป" ย เป็นเหมืองของหลวงบำรุง ว่าทำมา ๒๕ ปีแล้ว ทำที่อื่นอีกเป็น ๕ ตำบลด้วยกัน ไชคน ๑๓๐๐ คน แต่เหมืองนี้เหมืองเดียว ว่าคนอยู่ใน ๙๐๐ ได้แร่ปีละ ๔๐ คลวง ๆ ละ ๕๐ หาบ ในเหมืองเดียวทำได้อย่างมาก ๒๙ ถึงอย่างน้อย ๗ ถึง ที่นี้ซุดลึกกว่าระนองมาก ตั้งแต่หลังดินลงไปถึงแร่ ๗ วา ๒ ศอก ที่ซึ่งกำลังซุดอยู่นั้นกว้างเส้นเศษเกือบ ๒ เส้นยาวเกือบ ๔ เส้น มีตะพานข้าม ๓ ตะพาน ตะพาน ๑ มีทางเดิน ๒ สาย คือไปสาย ๑ มาสาย ๑ จินชนดินเดินเนื่องกันมิได้ขาด ดินที่ขึ้นนี้คือซุดดินหนาแร่เท่านั้น เขาจ้างเป็นรายวันไม่ได้เหมาเลย วันหนึ่งอยู่ในอย่างสูงเพียง ๒๙ เซนต อย่างต่ำ ๒๐ เซนตตามคนที่ห่มันและเกียจคร้าน ที่ระนองก็ทำเช่นนี้เหมือนกัน แต่คนอย่างต่ำที่สุดได้ถึงเดือนละเหรียญ เห็นจะกดขี่กันได้มากกว่านี้

ส่วนการที่ซุดแร่นั้นเป็นคนละเรื่องกันกับที่ซุดดินทีเดียว ในเหมืองที่ไปดูนี้ซุดอยู่ ๒ แห่ง พันดินเป็นทางเดินขึ้นมาหารางที่ล้าง

รางนี้ตั้งอยู่สูงขึ้นมาจากที่ซุดกว่ากึ่งทางที่จะขึ้นถึงดินข้างบนสักหน่อยหนึ่ง รางใหญ่กว้างสักศอกเศษ แร่เป็นเม็ดใหญ่และดูได้มากกว่าระนองมากกว่าแร่ ๑๐๐ ซังได้ตึกถึง ๕๕ ซัง ศิลาที่ซุดขึ้นมามีแร่ปนก็มีมาก ที่เป็นเช่นนี้ว่าบางแห่งเป็น ถ้าเช่นนั้นก่อนศิลาที่ร่อนขึ้นจากรางต้องเลือกอีกชั้น ๑ ถ้ามีแร่ติดเอาไปตำล้างต่างหาก แต่ถามถึงกระดองที่ใช้แรงน้ำว่าไม่มี ใช้ตำด้วยแรงคน ถึงการที่ตำตะกัร้นชั้นหลังใช้ตำด้วยแรงคนเหมือนกัน แต่เขาไม่ขายเหมือนที่ตะกั่วป่า ที่มีสูบน้ำ กลไฟ ๓ สูบ ตั้งอยู่ที่บ่อนใกล้หลังพลับพลาสูบ ๑ ได้ไปดูเห็นเป็นอย่าง Locomotive ราง J.H. Gwynn Hammersmith Iron Works London. ขนาดสูบ ๘ นิ้ว หมุนสูบเซนติฟิวคัลขนาดพอ ๘ นิ้ว สูบน้ำในเหมืองขึ้นมาลงรางไปล้างแร่ ปลายรางไปลงในเหมืองกรองสูบขึ้นมาล้างใหม่ ราคาเครื่องสูบน้ำนี้ ๒๖๐๐ เหรียญ เหมืองนี้น้ำาดูกว่าระนองมาก แต่การที่จะได้ถามอะไรประดักประเดิดเต็มที เพราะพูดเสียและสำนวนชาวอนกนั้นก็พอให้อ่านแล้วซ้ำแจกพูดเข้าด้วยฟังยากกว่าสวดมนตรมณูมาก โกถึงกับถึงเรียก "ถอง" เกือบหมดปัญญา การที่ทำให้ลูกจ้างเช่นนี้เป็นอย่างเช่นเมืองระนองทำ

ยังมีอีกอย่าง ๑ ที่จันตันเลียน กี่ ทำ เรียกว่าอย่าง "โจปุน" คือทำข้าวกันกับลูกจ้าง ปันกันดังนี้ นายเหมืองต้องลงทุนซื้อเครื่องมือจ้างนายการที่ ๑ ที่ ๒ จ้างคนทำกับข้าว จ้างสานปู้กี่ ค่าข้าวสาร ทำโรงงสีให้ลูกจ้างอยู่ ต้องรอนทุนให้ลูกจ้าง แต่ถารองไป ๙๐ เซนตคิดเป็น เหรียญหนึ่ง แต่กับข้าว ยาผียาแดงเป็นของลูกจ้างซื้อเอง (ระยะทางเสด็จพระราชดำเนินประพาส ทางบก ทางเรือ รอบแหลมมลายู ร.ศ. ๑๐๙ เลม ๑ พ.ศ. ๒๕๐๗ย หน้า ๑๓๑ - ๑๓๓)

ย วิธีที่ทำนั้นคือลูกจ้างซุดแร่ได้เท่าใด ต้องมาถลุงที่โรงคลองของนายเหมือง ต้องเสียค่าเช่าโรงให้นายเหมืองคลองละ ๓๐ เหรียญ (ถ้าไม่ใช่ โจปุนเรียกค่าเช่าคลองละ ๓ - ๔ เหรียญเหมือนที่ตะกั่วป่า) ถลุงได้เนื้อดีบุกเท่าใดปันส่วนเป็นของนายเหมือง ๕๙ ลูกจ้าง ๔๑ ส่วน แต่ส่วนที่แบ่งนี้ไม่แน่นอน ถ้าเหมืองดีได้เนื้อดีบุกดินนายเหมืองเอาส่วนมากขึ้น ถ้าเหมืองไม่ดีต้องปันส่วนให้ลูกจ้างมากขึ้นดีบุกที่เป็นส่วนของลูกจ้างก็ต้องมอบให้นายเหมืองไปขายที่เกาะหมากได้ราคาเท่าใดนายเหมืองหักค่าที่ทอดรอนให้ลูกจ้าง เหลือเป็นส่วนของลูกจ้างเท่าใดนายเหมืองเก็บไว้ถึงปีคิบัญญัติแจกกันครั้ง ๑

ย อีกอย่าง ๑ เรียก "โจเทอ" เหมือนกันกับอย่างโนนแปลกแต่ลูกจ้างได้แร่เท่าใดต้องมาขายให้กับนายเหมือง ขายกำหนดราคา ๒๘ ซังจันต่อเหรียญกับ ๓๐ เซนต แต่ราคาไม่แน่นอนกำหนดเท่านั้นแนตามเวลาราคตลาดขึ้นลง ถ้าเช่นนั้นนายเหมืองถลุงเองขายเอง

ย เวลาไม่พอที่จะถามขาดไปอีกหลายอย่าง จินที่ท่าเหมืองใหญ่ไม่มากคนนัก ที่มาหาวันนี้เป็นคนที่ท่าเหมืองแล่นมาก เหมืองแล่นนั้นถ้าถูกที่ดีก็มีกำไรมาก

ลังที่ก็ไม่ได้เลย

ย ผู้ที่ทำภูเงินที่ป็นังมากเสียดอกเบี้ยเดือน ๑ ร้อยละเหรียญครึ่ง ไม่ช้าก็ตันชนดอก แต่เดี๋ยวนี้อาไม่ใคร่ให้กู้ เพราะแร่ดีที่ "แต่ ๆ" ไม่ใครมี

ย ที่เหมืองเหล่านี้ดูไม่มีตาน้ำที่ตกริน ๆ เหมือนกับที่ระนอง แต่เขาว่าซุด ๆ

ลงป็น้ำทะเลมักจะพลุ่งขึ้นมาเพราะที่ทำน้ำซิดทะเลทีเดียวจนตามที่ทำหน้าพลับพลาที่ซุดแล้วอยู่กับหาดทรายที่จมน้ำทะเลทีเดียว ต้องตั้งคันบังน้ำตั้งกองสูบน้ำทำจนได้

เดิมเมื่อยกโรงทหารลงมาตั้งที่นี้หลวงบำรุงมาหวงแหวนว่าเป็นที่ของตัว แต่พระชลยุทธไม่ฟังก็เป็นสงบไป (ระยะทางเสด็จพระราชดำเนินประพาส ทางบก ทางเรือ

รอบแหลมมลายู ร.ศ. ๑๐๙ เล่ม ๑ พ.ศ. ๒๕๐๗ หน้า ๑๓๔)

กลับมาจากที่ดูเหมือนอยู่ข้างจะเย็นมาก แต่เย็นไม่ได้ ต้องเดินลงตามทางที่เขาทำเลียบไปริมน้ำและในส่วนที่ทหารปลูกต้นไม้ไว้ มีกล้วยน้อยและผักต่าง ๆ จนไม้ดอกมีมะลิซ้อน ดาวเรืองมาก มีคลองเข้ามาแต่ทะเลถึงที่หัวน้ำได้ ๒ แห่ง หัวข้างนอกนี้เป็นน้ำเค็ม ที่ข้างในเขามีประตูคันไถ ที่แลเห็นวันนี้ ๒ ทาง ที่ซึ่งน้ำไถนี้สำหรับสูบกลับไปใช้ในการเหมืองอีก ถ้ามากเหลือเกินก็ไหลออกไปเสีย ดูการที่ระวางน้ำเป็นการสำคัญใหญ่มาก เป็นสิ่งที่จะเกิดวิาทบาตทะเลอะไรได้หมดทั้งนั้น

เมืองที่ทำอยู่เดี๋ยวนี้เขายืนยันจำนวนว่าเป็นเมืองใหญ่ ๖๒ ตำบล เมืองน้อย ๖๙ ตำบล รวม ๑๓๑ เมือง มีคนทำการอยู่ในเมืองทั้งสิ้น ๘๙๘๔ คน

มากกว่าที่ตะกั่วปากครั้ง ๑ ที่โน้นเขาว่า ๔๐๐๐ คน มากกว่าระนอง ๓ เท่า (ระยะทางเสด็จพระราชดำเนินประพาส ทางบก ทางเรือ รอบแหลมมลายู ร.ศ. ๑๐๙ เล่ม ๑ พ.ศ. ๒๕๐๗ หน้า ๑๓๕)

จำนวนคนเข้าออกในปีกลายนี้ตกไปว่าเพราะน้ำไม่ดีเรียกบัญชีมาได้ ๒ จำนวนพอเทียบปี คือ

ปีขวดสัมฤทธิศก ๒๑ จีนเข้า ๗๐๖๐ คน ออก ๔๔๖๘ คน เข้ามากกว่าออก ๒๕๙๒ คน

รัตนโกสินทรศก ๒๒๒ ๑๐๘ เข้า ๕๖๙๐ คน ออก ๖๘๑๘ คน ออกมากกว่าเข้า ๑๒๐๙ คน

คิดใน ๒ ปีที่เป็นดีปี ๑ ไม่ดีปี ๑ คนเข้าและออกหักกันยังเหลือติดเมืองอยู่ ๑๔๖๔ คนแต่จำนวนสำมะโนครัวที่ตรวจใหม่

ได้ตรวจแต่ภูเกิดกับกะทู้ที่ขึ้นเป็นบัญชีเก่าเพราะธุระแต่ตรวจรับเสด็จได้จำนวนที่ยื่นคือ

ไทย จีน เขมร ใน ๘ อำเภอเมืองภูเกิด ที่ตั้งบ้านเรือนอยู่รวม ๕๙๑ เชีงเรือน เป็นจำนวนคน ๒๒๗๗ คน (ระยะทางเสด็จพระราชดำเนินประพาส ทางบก ทางเรือ

รอบแหลมมลายู ร.ศ. ๑๐๙ เล่ม ๑ พ.ศ. ๒๕๐๗ หน้า ๑๓๖)

ที่ตั้งโรงตีกร้านแถว ตลาดใหญ่เมืองภูเกิด ตึก ๓๑๑ หลัง เรือน ๓๖๗ หลัง รวม ๖๗๘ ชายหญิงเด็กผู้ใหญ่ที่อยู่ ๒๗๖๗ คน

ที่ตลาดกะทู้เป็นจำนวนตึก ๒๖ หลัง โรงร้าน ๑๑๒ หลัง รวม ๑๓๘ คนชายหญิงเด็กผู้ใหญ่ที่อยู่ ๖๒๓ คน

ไปขึ้นรถที่เชิงเนินกลับลงตามทาง ที่ตลาดปะรำน้ำขาว แล้วเลี้ยวไปข้างเรือนเจ้าท่า ผ่านไปในกลางเมืองทั้ง ๒ ข้าง ดูแผ่นดินขุดกันจนพลอนไปหมด

ข้างคลองก็จนตกลอง ข้างทะเลก็จนตกละเล ที่ตามปากเหมืองกำลังทำการมีโรงจีนเป็นหย่อม ๆ ที่เป็นเหมืองเก่าปลูกต้นมะพร้าวตามขอบบาง

มีโรงจีนเจ้าของเกี่ยวรับจ้างบรรทุกข้าวหลายโรง มีเกวียนกระบือล่ออย่างรถ ฟันกระดานไม่มีพนักเช่นไชบรรทุกตีนูก

และบรรทุกของขึ้นไปเขาวังที่ระนองหลายสิบเกวียน สำหรับรับจ้างบรรทุกข้าวสารขึ้นไปที่ตลาด เขาปักฉลากระยะทางไม่ทีละ ๑๐ เส้นหรือ ๕๐ ปักทีละเส้น นับเข้าไปได้

๒๕ เส้นถึงบ้านหลวงบำรุงอยู่ต้นทาง ที่กว้างใหญ่ปลูกต้นมะพร้าวเต็มทั้งบ้าน มีตึกและโรงหลังคามุงกระเบื้องใหญ่ ๆ หลายหลัง จีนนั่งอยู่หน้าบ้านมาก

ที่ริมรั้วบ้านทำเป็นคลองน้ำคล้ายกับที่เขาน้ำมาเขาเมือง กว้างลึก ๓ ศอกเศษหรือ ๔ ศอกกว่าเป็นที่สำหรับอาบกิน เห็นจีนลงอาบอยู่ลึกนั่งเสมออก

แต่สายที่ลงไปทางแร่นั้นว่าไปทางหลังบ้าน ดูอยู่ข้างจะมีประโยชน์อย่างยิ่ง ถึงสวนมะพร้าวซึ่งมีทุกบ้านล้วนแต่ว่าม ๆ ก็เพราะจะอาศัยสายน้ำนั้นซึมซาบด้วยเหมือนกัน

ต่อขึ้นไปแลเห็นบ้านหลวงอร่าม บ้านต้นเลี่ยนก็ ล้วนแต่ตึกโต ๆ แต่เป็นอย่างแคบโค้งทั้งนั้น ที่บ้านเลี่ยนก็ก็มีคลองขุดเข้ามาต้น ว่าขุดใหม่ลงเขื่อนหิน

เพราะโรงตีตราตีบุกอยู่ที่หน้าบ้าน เขาตีตราแล้วบรรทุกไปลงเรือทีเดียว เขาไปจนเรือนกับต้นเวเอด อยู่ริมประตูคอเวอนเมนต่อฟฟิศ ทางลึก ๓๐ เส้นเศษเป็นปากตลาด

เป็นตึกตลอดทั้งสองฟาก ผู้คนแน่นหนามาก ชายของกินเป็นพื้น ไม่ต้องกล่าวยืดยาวคือตลาดลำเพ็งเขาเอง (ระยะทางเสด็จพระราชดำเนินประพาส ทางบก ทางเรือ

รอบแหลมมลายู ร.ศ. ๑๐๙ เล่ม ๑ พ.ศ. ๒๕๐๗ หน้า ๑๓๘)

ย สมเด็จพระยาดำรงฯ ทรงเลือกได้มิสเตอร์ เฮนรี่ ยอช สก๊อต วิศวกร เมืองแร้วอังกฤษ ทำสัญญาจ้างไว้ในราชการกับกระทรวงพระคลังมหาสมบัติ เมื่อ ปี พ.ศ. ๒๔๔๑ โดยให้ดำรงตำแหน่งผู้แทนเจ้ากรมราชโลหกิจฯ อยู่ปีหนึ่งก่อน เพื่อเรียนรู้ราชการไปต่อไปจึงจะให้รับหน้าที่เป็นเจ้ากรม มิสเตอร์ สก๊อต

ได้ทำประโยชน์ในด้านโลหกิจมาก (สมภพย จันทรประภา ขาวสารโลหกิจ ๒๕๐๕ หน้า ๔๙)

ในสมัยสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัวรัชกาลที่ ๖ MR. H.G. SCOTT เจ้ากรมโลหกิจซึ่งปฏิบัติหน้าที่มานานถึงย ๙๗ ปี ย บีย ทำให้ผลผลิตแร่ดีบุกเริ่มมากขึ้น

และนับว่าการทำเหมืองแร่เป็นอุตสาหกรรมเป็นล่ำเป็นสันได้ในรัชกาลที่ ๖ (วิชาญ เศรษฐบุตย ครอบรอบ ๗๒ ปี กรมโลหกิจ ย ๒๕๐๖ หน้า ๑๗)

ย จากจดหมายเหตุประพาสหัวเมืองปักษ์ใต้ ร.ศ. ๑๒๘ (พ.ศ.๒๔๕๒) ในพระบาทสมเด็จพระปรเมนทรม มหาอริยราชู พระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว (รัชกาลที่ ๖)

เสด็จเมืองภูเกิดเมื่อวันที่ ๒๕ เมษายน ร.ศ. ๑๒๘ (พ.ศ. ๒๔๕๒) ฯลฯ

ย วันที่ ๒๘ เมษายน รัตนโกสินทร ศก ๔๒ ๑๒๘๗ เข้าวันนี้ได้เสด็จไปเปิดถนนอีกสายหนึ่ง คือสายที่ไปอำเภอกระทุ

จากที่ประทับไปถึงหัวถนนต้องผ่านไปทางตลาดในเมือง ส่วนการพิธีเปิดก็อย่างเดียวกันกับ การเปิดถนนเทพษัตริย์

ถนนสายกระทุผ่านไปทางเหมืองดีบุกโดยมากและผ่านวัดเก็ก ซึ่งเป็นที่ตั้งเมืองภูเกิดเก่า เพราะฉะนั้นนับว่าเป็นถนนที่เชื่อมเมืองภูเกิดเก่ากับใหม่ พระราชทานชื่อว่า

"ถนนวิศิธสงคราม" ตามนามทานพระยาจางวางเมืองภูเกิดซึ่งเป็นผู้ได้ตั้งเมืองภูเกิดใหม่นี้ขึ้นเป็นเมือง

ย เสรีฯพิธีเปิดถนนแล้ว ทรงรถยนต์ไปตามถนนนั้นเป็นถนนดีรอยศิลาแล้วตลอด รูปถนนนี้เปรียบเหมือนบ่วงบาศบ่วงอยู่ในหุบเขาโอบเมืองและหมู่บ้านกระทุไว้

ปลายเขือกยื่นเข้ามาต่อกับตลาดในเมือง รวมระยะทางถนนทั้งสิ้นสองร้อยเส้นเศษ ถนนนี้ถ้าไม่ผ่านไปชุมเมืองก็ไปริม ๆ เห็นเหมืองเกือบตลอดทาง แต่ก็มิที่งาม ๆ

น่าดูอยู่มาก ถ้าจะว่าถึงความงามกันแล้ว เมื่อวานนี้สู้ไม่ได้ วันนี้มีเขามาก เพราะฉะนั้นก็มีห้วยหุบมาก ตอนเมื่อเข้าไปในแดนอำเภอกระทุแล้วได้สักหน่อย ถนนผ่าไปในเขา

พอไผ่ล่อออกไปราวกับเปิดฉากละคร เขาซ้อนกันเป็นวงรอบย แล ๆ ไปราวกับจะมีมีทางออก ถนนเลียบวงไปตามไหล่เขาข้างหนึ่ง แลดูลงไปก็พื้นหุบคล้ายดูแผนที่

ซึ่งได้คุ้นเคยในหุบ ๆ ขึ้นมาเพื่อให้เห็นง่าย ๆ ฉะนั้น ไปต่ออีกหน่อยถึงทางสามแพรกิมวัดเก็กมีโรงพักตำรวจภูธรอยู่ตรงนี้โรงหนึ่ง ได้ขับรถไปทางแพรกชาย

เข้าไปในวงเขาอีกชั้นหนึ่งใหญ่กว่าที่แลมาแล้ว แต่ไม่งามกว่า ต่อไปอีกไม่ข้ามมีถนนแยกเลี้ยวซ้ายขึ้นไปจนถึงเชิงเขาน้ำตก ลงจากรถที่เชิงเขานี้

ทูลกระหม่อมทรงพระเกาอี้ตามพวกตามเสด็จเดินขึ้นไป แต่เจ้าคุณเทศายอมแพ้ในการที่จะเดินต้องขึ้นรถมาย มาลากรถจริง แต่ต้องมีคนรื้อนท้ายอีกหลายคน

ย ถึงน้ำตก พอแลดูน้ำลาลำธาร มีต้นไม้วรืนขึ้นใจหายเหนื่อยหายร้อนทันที ที่น้ำตกนั้นมีรางไม้ต่อออกมาเพื่อให้ตกตรงก้อนศิลาก้อนหนึ่ง พอเหมาะเป็นแท่นที่นั่งอาบ

กับที่แอ่งนั้นได้ก่อเป็นท่อนบัก้นน้ำไว้เป็นตอน ๆ ทูลกระหม่อมเสด็จลงลงในอ่างบนและที่น้ำตก พวกที่ตามเสด็จก็ได้ลงอาบด้วย ช่างสนุกและสบายเสียจริง ๆ

พากันนึกเสียดายว่าไม่มีที่เข้าน้ำอยู่ใกล้ ๆ บางกอก เจ้าคุณรัชฎาก็ได้ลงอาบ รูปร่างท่านงามจริง ๆ พวกตามเสด็จพากันไปช่วยอาบให้ท่าน

รื้อกันว่าสงวนน้ำพระสังข์กระเจาย อยู่ข้างจะเฮฮากันมาก แต่ได้เท่ากรุณาไม่ได้อาบ ขึ้นชื่อน้ำที่น้ำไม่ได้เจือน้ำร้อนท่านอาบไม่ได้เลย

ตั้งแต่ท่านกลับมาจากยุโรปเคยอาบแต่น้ำที่เจื่อน้ำร้อนท่านว่ายยิ่งเป็นน้ำล้าธารเช่นนี้ท่านอาบไม่ได้เป็นอันขาด เพราะจะเย็นเฉียบเหลือทน ผมสังเกตดูเมื่อเวลาลงไปอาบกัน ท่านนั่งดูอยู่ดูเหมือนท่านจะออกหนาวแทน ส่วนตัวท่านเองนั้นท่านว่าถึงแม้จะให้สินจ้างท่านสักหมื่นเหรียญก็ไม่อาบ ท่านพูดดูเหมือนผู้ที่อาบนั้นตัวเป็นเหล็กเป็นหลาย จึงลงไปแช่อยู่ในน้ำแข็งได้ ผมเชื่อว่าถ้าให้ท่านอาบจริง ๆ ก็คงจะเจ็บ เพราะใจท่านตั้งมั่นไว้เสียแล้วว่า "หนาว! หนาว!" ต่อให้น้ำนั้นร้อนเป็นน้ำต้มท่านก็คงรู้สึกว่าย็นรม ๆ น้ำแข็ง แม้จะให้เอามือจุ่มลงไปใต้น้ำก็ดูเหมือนจะไม่สมัคร เป็นธรรมเนียมใต้เท้ากรุณาท่านอยู่ข้างจะเชื่อตาท่านมาก ตาท่านเป็นอย่างไรใจท่านก็ตั้งมั่นอยู่เช่นนั้น ผมได้เคยสังเกตมาแล้วว่า กับข้าวหรือขนมทุก ๆ ชนิด ถ้าสั่งมาท่านจึงจะชมว่าอร่อย ถ้าท่านไม่ชอบสีจะบอกท่านว่าอร่อยสักเพียงไรท่านก็ไม่ใคร่สมัครลอง หรือถึงลองก็บอกว่าไม่อร่อย เมื่อแรก ๆ ผมเข้าใจว่าท่านแกล้งพูดเล่น แต่เมื่อสังเกตมานาน ๆ ก็เห็นว่าไม่มีแกล้งอยู่ในนั้นเลยเป็นนิสัยของท่านเช่นนั้น ย สรงแล้วประทับพักอยู่ที่พลับพลาภิรมย์ ท่านนัดนำชาถวายและเลี้ยงทั่วกัน ท่านหลงจู (หรือผู้ใหญ่บ้าน หรือข้าหลวงคลัง) ได้ขึ้นไปช่วยในการเลี้ยงอย่างแข็งแรง เพราะท่านนั้นเป็นลูกสมุนของท่าน คือเป็นผู้รับจำหน่ายยาฝิ่นที่อำเภอกระทุ้ง ท่านหลงจู สั่งน้ำแข็งขึ้นไปเลี้ยงเสียหมด จนท่านเจ้าเมืองไม่มีจำมาเลี้ยงที่พลับพลาประทับแรมนี้

ย ประทับอยู่จนบ่ายโมงเสด็จกลับ ทรงรถไปตามถนนวิจิตรสงครามอีก แวะทอดพระเนตรที่ว่าการอำเภอครู่หนึ่ง แล้วเสด็จต่อไป ผ่านตลาดกระทุ้งซึ่งมีบ้านเรือนร้านมากสองฟากถนน เป็นหมู่บ้านใหญ่มาก ต่อจากตลาดมาอีกหน่อยผ่านวัดเกี๋ยงซึ่งเป็นที่ตั้งเมืองภูเก็ตเก่า แล้วกลับมาลงทางเดิม การไปมาวันนั้นพบว่าไม่มีเหตุการณ์อันใด นอกจากคุณจางวางรณมาเกียบทับลูกตรึงหนึ่ง แต่ลูกตรึงรูปพรรณสัณฐานก็ไม่แปลกไปจากธรรมดา (จดหมายเหตุ ประพาสหัวเมืองปักษ์ใต้ ร.ศ. ๑๒๘ ของสมเด็จพระปรมณมหาราชวรารุ พระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว ๒๕๐๖ หน้า ๑๐๔)

ย จากศาลารัฐบาล ได้เสด็จไปทอดพระเนตรเหมืองของ อำแดงหัว ซึ่งอยู่ริมฝั่งลำน้ำภูเก็ต ไม่ห่างจากฝั่งอ่าวนัก มีดินเป็นคันอยู่ระหว่างชุมเหมืองกับลำน้ำ ได้ทราบข่าวพุดแร่หมดชุมนี้แล้ว เขาจะอนุญาตขุดที่ในลำน้ำเดี๋ยวนี้ จะขุดคลองให้ลำน้ำเดินไปใหม่ ทางที่เป็นชุมเหมืองอยู่เดี๋ยวนี้ แม่น้ำภูเก็ตนี้เปลี่ยนไปเปลี่ยนมาเลินไถตามใจตนเอง ชอบกลอยู่เหมืองอำแดงหัวที่ไปทอดพระเนตรวันนี้ ก็พอเป็นอย่างให้เห็นว่าเหมืองเดี๋ยวนี้ทำอย่างไรกัน วิธีทำดูก็ไม่เป็นวิธีที่แปลกหรือพิสดารอะไร เมื่อผมมาเที่ยวทางนี้ ๒๐ ปี ล่วงมาแล้ว ผมได้เคยดูเหมืองแห่งหนึ่ง ก็จำได้เป็นอย่างดีที่เห็นวันนี้เอง คือขุดเป็นชุมลงไปอย่างขุดสระนั่นเอง ก่อนที่จะถึงตึกขุดดินที่ทับอยู่เป็นแผ่นข้างบนนั้นเสียก่อน ให้อบอย่างเงินพื้นแล้วขุดดินลงบึงก็หาไปเทให้หางออกไปจากที่ตรงที่ขุดผู้ขุดดินไปตามตะพานซึ่งทำเป็นคูลู เดินไปสายหนึ่ง กลับสายหนึ่งเพื่อมิให้โดนกันกลางทาง ตะพานนั้นบางที่สูง ๆ มาก ใช้กระดานทอดแผ่นเดียวโดยมากคนขุด เดินได้เตี้ย ๆ ไปรวดเร็วว่าดูจริง ๆ ดูชูดรากับเครื่องจักร เมื่อพ้นดินลงไปแล้ว ถึงชั้นทรายกับหิน ซึ่งมีแร่ปนอยู่ในนั้น วิธีขุดและขนก็อย่างเดียวกันกับที่กล่าวมาแล้ว แต่ไม่ไปเทลงเป็นกองไว้เฉย ๆ อย่างดิน ต้องไปเทลงในรางน้ำที่สำหรับล้าง รางนี้ทำด้วยไม้ต่อออกมาจากเขื่อนน้ำที่ทำไหลมาจากเขา รางวางระดับเท ๆ ให้น้ำไหลเรื่อย พอทรายที่มีแร่ปนอยู่นั้นลงไปรางน้ำก็พัดทรายลงไป ส่วนแร่หนักไม่ไหลไปตามน้ำ แต่ต้องคอยคู้ยอยู่เสมอ ถ้าไม่คู้ยทรายมาเกาะกันจนแน่นไม่ไหลลงไปน้ำก็จะพาดีบุกลงไปเสีย พอล้างเห็นว่าดีบุกแยกจากทรายมากพอแล้ว ก็ตักขึ้น ส่วนลูกหินที่ติดลงไปด้วยในราง เก็บขึ้นกองไว้สำหรับรัฐบาลใช้ทำถนน วิธีที่ทำเมื่อไปคู้ด้วยตา ดูเข้าใจง่ายกว่าฟังเขาเล่าเป็นอันมาก (จดหมายเหตุ ประพาสหัวเมืองปักษ์ใต้ ร.ศ. ๑๒๘ ของสมเด็จพระปรมณมหาราชวรารุ พระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว ๒๕๐๖ หน้า ๑๐๙-๑๑๐)

ในส่วนคำที่ใช้ในเรื่องทำเหมืองนี้ ควรอธิบายให้แจ่มแจ้งอยู่บ้าง คำว่าเหมืองนี้เอง ถ้าผู้ที่ออกมาทางนี้ใหม่ฟังมักงง เพราะตามความเข้าใจโดยมาก เหมืองแปลว่าคลองน้ำเล็ก ๆ แต่ที่ตามแถบนี้ คำว่าเหมืองใช้เป็นที่ขุดบ่อแร่ทั่วไปส่วนคลองน้ำที่ไหลมาใช้ล้างแร่ ซึ่งตามความจริงควรจะเป็นเหมืองนั้นเรียกกันว่าเขื่อนน้ำ เขื่อนน้ำที่ใช้ในการทำเหมืองเช่นนี้ มักทำต่อมาไกล ๆ เช่นที่ในภูเก็ตนี้ ทำเขื่อนน้ำต่อลงมาจากเขาทางกระทุ้งนั้น เมื่อทำมาไกล ๆ เช่นนี้ก็เป็นธรรมดาที่จะต้องมีความลำบากในการรักษาเป็นอย่างยิ่ง เขื่อนน้ำเป็นสิ่งที่ทำให้เกิดเหตุวิวาทกันได้มาก คือลัทธิหรือตัดเขื่อนน้ำกันเป็นต้น ผมยังจำได้ว่าได้ฟังเขาเล่ากันว่า ครั้งหนึ่งทางเมืองระนองเกิดลักตัดเขื่อนน้ำกัน เป็นเหตุใหญ่จนยกพวกตีกันถึงล้มตาย และเจ็บกันมากทั้งสองฝ่าย การที่จะระงับกันจะทำอย่างไรให้เจ็บแค้นเท่าตัดหรือปิดเขื่อนน้ำไม่มีเลย เพราะตัดหนทางที่จะได้ผลประโยชน์อย่างสำคัญ เท่ากับตัดอาหาร การทำเหมืองถ้าไม่มีเขื่อนน้ำก็ทำไปไม่ได้ ในเวลานี้ก็ยังมีเป็นความกันเรื่องเขื่อนน้ำอยู่บ้าง แต่ที่จะถึงรบกันนั้นน้อย (จดหมายเหตุ ประพาสหัวเมืองปักษ์ใต้ ร.ศ. ๑๒๘ ของสมเด็จพระปรมณมหาราชวรารุ พระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว ๒๕๐๖ หน้า ๑๑๑)

เวลาบ่ายเสด็จโดยรถม้าไปที่ท่าโรงภาษี ทรงเรือกระเชี่ยงออกไปทอดพระเนตรเรือขุดแร่ ของบริษัททองคำฮาร์เบอร์ตินเดรีย ซึ่งทำการขุดดีบุกในอ่าวภูเก็ต เรือนี้คล้ายเรือที่ไช้ขุดคลอง แต่มีเครื่องล้างแร่แกมอยู่ด้วย ส่วนเครื่องขุดนั้นไม่ผิดอะไรกับเครื่องขุดคลอง คือมีถังติดไว้กับสายโซ่เดินวนตามวิธีเดียวกับระหัดน้ำ ของไทย ๆ เรานั้นเองดินและทรายที่ตักขึ้นมานั้น ขึ้นไปเทลงในรางใหญ่อันหนึ่งในรางนี้มีลูกกลิ้งกลวงเจาะรูรอบตัว ในลูกกลิ้งมีท่อน้ำ สูบน้ำขึ้นไปพ่นออกตามท่อนี้ พอดินและทรายจากถังตกลงไปในลูกกลิ้งนี้ ถูกับน้ำฉีดล้างดินและทรายไหลลงรางไป แร่กับกากที่หนักก็ลอคุดตกลงไปที่รางชั้นล่างนี้อีกชั้นหนึ่ง ในรางชั้นล่างนี้มีน้ำไหลอยู่เสมอ พอตกถึงรางชั้นล่างนี้ ก็ใช้ล้างโดยวิธีเดียวกับที่เงินทำนั่นเอง นำดูเครื่องจักรของเขาจริง ๆ และนึกเปรียบวิธีฝรั่งกับวิธีจีนข้างผัดกันจริง ๆ ของฝรั่งใช้แรงคนน้อยแต่ได้เนื้อมาก ของจีนใช้คนมากแต่ได้เนื้อแฉะน้อย ที่เหมืองอำแดงหัวที่ไปคู้เมื่อเช้านี้ ใช้กลิ้งตั้งร้อยขึ้นไป ส่วนในเรื่องขุดนั้นเขาใช้คนรวมเบ็ดเสร็จเห็นจะสัก ๑๒ คนได้ เขามีเรืออยู่บัดนี้ ๓ ลำ แต่ยังเสียอยู่ลำหนึ่ง คงใช้ได้อยู่ ๒ ลำ แต่ถึงกระนั้นยังได้เนื้อแร่มากมายนักหนา ภายในสามวันทีแล้วมานี้ ได้เนื้อแร่ ๘ ตัน ซึ่งเป็นอย่างประหลาด นำชมความอุตสาหของเขาที่พยายามขุดแร่ขึ้นมาจากพื้นทะเล ที่ตรงที่เรือซึ่งเสด็จไปทอดพระเนตรขุดอยู่นั้น เดิมพระพิไลย์ได้ขุดอยู่ แต่ต้องเลิกไปเพราะเปลืองเสียหย่มากนัก ต้องใช้กลิ้งกว่าพัน ที่พระพิไลย์ขุดแล้วทั้งแล้ว เขายังมาขุดได้อีกเป็นกองเป็นกอง นึกไปนึกมาก็ยอมว่าต้องสรรเสริญความเพียรของเขา แต่ก็อดนึกอณาใจไม่ได้ ทรัพย์อยู่ในแผ่นดินของเรา พวกเราขุดขึ้นมาไม่ได้ ต้องให้คนต่างชาติต่างภาษามาขุดขึ้น เงินที่ควรจะได้ตกอยู่ในมือเขาที่ต้องปล่อยให้เสีย จึงจ้องรัฐบาลของเราที่เก็บภาษีได้มาก แต่ส่วนที่ได้น้อยนัก และส่วนภาษีที่รัฐบาลจะเก็บได้นั้น ถึงใคร ๆ ทำก็คงจะต้องได้เสมอกัน เพราะฉะนั้นฝรั่งหรือไทยหรือจีนทำก็เหมือนกัน ยิ่งนึกไปก็ใจยังนึกเสียดายหนักขึ้น

ยิ่งพูดไปก็จะยิ่งเพ้อเจ้อ เพราะฉะนั้นผมขอจดไว้ดีกว่า ฯลฯ (จดหมายเหตุ ประพาสหัวเมืองปักษ์ใต้ ร.ศ. ๑๒๘ ของสมเด็จพระปรมณมหาราชวราวุธ
พระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว ๒๕๐๖ หน้า ๑๑๒ - ๑๑๓)

ย พระราชหัตถเลขาของพระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว (ครั้งที่ดำรงพระยศเป็นพระบรมโอรสาธิราช) กราบบังคมทูลรายงานกิจการเมืองแห่งมณฑลภูเก็ต
ต่อพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว เมื่อครั้งเสด็จประพาสหัวเมืองปักษ์ใต้ ร.ศ. ๑๒๘ (พ.ศ. ๒๔๕๒)

ย ย ย ย ย ย

ย วังสราญรมย์

ที่ ๙/๑๗

ย ย ย ย วันที่ ๑๔ มิถุนายน ร.ศ. ๑๒๘

ย ขอเดชะฝ่าละอองธุลีพระบาทปกเกล้าปกกระหม่อม

ย ในขณะนี้ข้าพระพุทธเจ้าไปเที่ยวตามหัวเมืองต่าง ๆ ในมณฑลภูเก็ตคราวนี้ ได้สังเกตดูวิธีการจัดการของเจ้าพนักงานกรมโลหกิจ ไปทุกเมืองจนถึงเมืองภูเก็ต
ซึ่งเป็นกรมบัญชาการแรกเป็นที่สุด เห็นด้วยเกล้าฯ ว่า วิธีที่จัดอยู่เดี๋ยวนี้เป็นแต่จดเทียบเงินเหมือนแร่ คือมีแผนที่ไว้ว่าเหมืองของผู้ใดอยู่ตำบลไหน กว้างยาวเท่าใด
เหนือใต้วันออกวันตกจดโน้น ถ้าใครไปขออนุญาตทำเหมืองแร่ใหม่ในตำบลใดก็มีเจ้าพนักงานไปวัดกำหนดให้เป็นเขตกับมีตัวอย่าง เปลือกดิน ขุยแร่ เนื้อแร่ดีบุก
แห่งเหมืองนั้น ๆ บรรจุบอกไว้เป็นตำบล ๆ อย่างเอกซึบิขึ้นเท่านั้น หาได้จัดอย่างกรมที่ชำนาญการแร่ สืบค้นหาแร่อื่น ๆ นอกจากดีบุกทั่วไปทั้งพระราชอาณาจักร
ให้สมกับนามของกรมไม่

ย อนึ่ง เจ้าพนักงานโดยมากเป็นคนใหม่แต่ยุโรปคงล้วนเป็นผู้ที่ได้เล่าเรียนในวิชาแร่มาแล้วจริงแต่ก็เป็นผู้ที่ขาดความชำนาญ
ถึงจะอย่างไรก็ยังมิได้ปรากฏแก่ข้าพระพุทธเจ้าว่า ได้ทำอะไรมากกว่านอกจากวัดแผนที่ มีฝรั่งหลายคนรับว่ามีความรู้ - ความชำนาญจากพวกจีนนายเหมืองในเรื่องดีบุกนี้มาก
ก็เมื่อกรมราชโลหกิจทำการแต่เพียงออกอนุญาตบัตร ประทานบัตร กับบรรทึกเทียบเงินตำบลกว้างยาวแห่งเหมืองนั้น ๆ ตามที่ได้ปรากฏนี้
ก็ไม่แปลกอะไรกับเทียบเงินที่ดินผิวก้นก็แต่เท่ากับเหมือง เพราะฉะนั้น คิดด้วยเกล้าฯ ว่า ถ้าจะรวมเข้าไว้ในกระทรวงเกษตรธิการ หอเทียบเงินในมณฑลที่มีแร่มาก
ก็ตั้งเจ้ากรมหอเทียบเงินนั้นคนหนึ่ง แล้วมีผู้ช่วยที่ชำนาญการการงานการส่วนเป็นหัวหน้าแผนกที่ดินแผนกหนึ่ง ผู้ช่วยที่ชำนาญการแร่ธาตุ
เป็นหัวหน้าแผนกเหมืองแร่อีกแผนกหนึ่ง เช่นนี้บางทีจะตัดการใช้จ่ายให้น้อยไปได้บ้างดอกกระมัง

ย ตามที่ข้าพระพุทธเจ้าได้กราบบังคมทูลพระกรุณามา ตามที่ได้สังเกตเห็นนี้จะคลาดเคลื่อนประการใด แล้วแต่จะทรงพระกรุณาโปรดเกล้า ฯ

ย ควรมิควรสุดแล้วแต่จะทรงพระกรุณาย โปรดเกล้า ฯ ขอเดชะ

ย ย ย ข้าพระพุทธเจ้า

ย ย ย ย ย ย ย วชิราวุธ

ย ย ย ย ย ย ย วังสราญรมย์

ที่ ๑๐/๑๘

ย ย ย ย ย

วันที่ ๑๔ มิถุนายน ร.ศ. ๑๒๘

ขอเดชะฝ่าละอองธุลีพระบาทปกเกล้าปกกระหม่อม

ย ลายพระราชหัตถเลขา ลงวันที่ ๑๔ เดือนนี้ ทรงตอบรับเรื่องกรมราชโลหกิจและมีพระราชประสงค์จะทรงทราบความเห็นพระยารัษฎานุประดิษฐในเรื่องนี้
ได้รับพระราชทานทราบเกล้าฯ แล้ว พระเดชพระคุณหาที่สุดมิได้
ย พระยารัษฎานุประดิษฐได้มีความเห็นเช่นที่ข้าพระพุทธเจ้ากราบบังคมทูลมานั้นแล้วแต่ยังไม่มีโอกาสดูก็ยังนิ่งอยู่
ครั้นข้าพระพุทธเจ้าได้พูดออกความเห็นเรื่องกรมราชโลหกิจ ขึ้น พระยารัษฎาก็รับรองว่าตรงกับความเห็นของพระยารัษฎา
แต่ยังมีความเห็นต่อไปอีกว่าควรจะให้มีผู้ที่มีความรู้ชำนาญ ในเรื่องแร่ธาตุนี้แยกเที่ยวตรวจตลอดไป ถ้าไปพบแร่ดีบุกหรือแร่ชนิดอื่นที่เป็นประโยชน์ในตำบลใด
ก็นำความเห็นต่อเทศาภิบาลมณฑลนั้นทราบไว้ ส่วนพระยารัษฎานั้น ถ้าทราบว่ามีมณฑลภูเก็ตมีแร่ดีบุกหรือแร่ธาตุอื่นที่ตำบลใดอีกแล้วก็จะได้ประกาศโฆษณา
ชี้แจงคุณสมบัติประโยชน์และทำแผนที่ให้ราษฎรทราบ เพื่อเป็นคุณเป็นประโยชน์แก่ราษฎรและประเทศต่อไป ได้ทราบความเห็นพระยารัษฎาแต่เท่านี้

ย ควรมิควรสุดแล้วแต่จะทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ขอเดชะ

ย ย ย ย ย ข้าพระพุทธเจ้า

ย ย ย ย ย ย ย วชิราวุธ

ย

ย การทำเหมืองแร่ดีบุกต้องอาศัยแรงงานจากชาวจีนได้มาตั้งหลักแหล่ง เฉพาะที่ภูเก็ตพอมีหลักฐาน แสดงจำนวนการเข้ามา ดังสำมะโนครัวของเมืองภูเก็ต ในปี พ.ศ.
๒๔๖๖ ฯลฯ ในมณฑลภูเก็ตมีชาวจีนถึง ๓๒,๔๐๘ คน ฯลฯ ที่ภูเก็ตนี้เป็นระยะไม่แน่นอน ขึ้นอยู่กับปัจจัย ในงานเหมืองแร่หลายประการ เช่น ราคาแร่ ดีบุกจะสูง
จะต่ำและปีนั้น น้ำฝนจะมีพหุหรือจะทำการล้างแร่ ได้ดีหรือไม่ ฯลฯ (ไชยยุทธย ปิ่นประดับ ประวัติความเป็นมาของอั้งยี่ กับศาลเจ้าต้องยงสุ ภูเก็ต
วิเศษออฟเซ็คคอมพิว ภูเก็ต ๒๕๔๐ : ๑๔๔ หน้า)

ย สงครามโลกครั้งที่ ๑ ช่วยให้ราคาแร่ลวดแฟรม สูงขึ้นทำให้มีการค้นคว้าหาแร่ลวดแฟรม ทางภาคใต้มากขึ้น ราคาดีบุกเริ่มสูงขึ้น ฯลฯ แต่ในจังหวัดภูเก็ตไม่มีความสมบูรณ์นักพอที่จะทำเป็นอุตสาหกรรมหลักได้

ย การทำเหมืองแร่ดีบุก ต้องการทุนทรัพย์ในการดำเนินงานแตกต่างกันตามขนาด และวิธีการทำเหมืองแร่ การทำเหมืองแร่露天ต้องการทุนน้อยที่สุด การทำเหมืองเรือขุด ต้องการทุนมากนับเป็นหลายสิบลานบาท ในระยะที่เริ่มเปิดการทำเหมือง จำเป็นจะต้องมีเงินค่าดำเนินการด้วยจนกว่าจะสามารถผลิตแร่จำหน่ายได้ การลงทุนทำเหมืองจำเป็นต้องคิดให้รอบคอบถึงผลตอบแทนที่จะได้รับการลงทุน ถ้าหากไม่ได้คิดถึงเรื่องตลาดแร่ ลักษณะ และความสามารถของแหล่งแร่ น้ำ การขนส่ง ความสามารถในการผลิตแร่ และค่าใช้จ่ายให้ละเอียดรอบคอบแล้ว ผู้ลงทุนอาจจะเสี่ยงต่อการขาดทุนได้ง่าย การทำเหมืองแร่แนวจะเป็นงานที่เสี่ยงกว่าประกอบอาชีพชนิดอื่น แต่หากทำได้ใช้ความพินิจพิจารณาโดยละเอียดรอบคอบดังที่กล่าวมาแต่ต้น กับใช้ความระมัดระวังในการคิดเห็นแต่ในส่วนที่ดีไว้บ้างแล้ว

ย การลงทุนดำเนินงานเหมืองแร่จะปลอดภัยและจะได้รับผลตอบแทนเป็นอย่างดีการพิจารณาถึงค่าใช้จ่าย เช่น ค่าซื้อเครื่องมือ เครื่องจักร ค่าดำเนินงาน ทำเหมืองแร่และแยกแร่ และอื่น ๆ อันจำเป็นในการทำเหมืองแร่ นั้น ถ้าหากว่าแหล่งแร่ นั้นยังมิได้เคยเปิดทำการทำเหมืองมาก่อน ผู้ลงทุนยังไม่คุ้นเคยกับอุตสาหกรรมเหมืองแร่ อาจจะคิดไม่ถูกต้อง หรือขาดตกบกพร่องในส่วนสำคัญไปได้ ทางที่ดีที่สุด ก่อนที่จะลงทุนหรือซื้อกิจการเหมืองแร่ควรจะได้ปรึกษาหาหรือนายช่างเหมืองแร่ที่มีความชำนาญทำการพิจารณาคิดคำนวณให้

ย ตามที่ได้กล่าวถึงสิ่งสำคัญที่จำเป็นจะต้องพิจารณาอย่างรอบคอบมาข้างต้นแล้วยังมีปัญหาลึกลับย่อยที่ควรจะได้อธิบายและเก็บไว้เป็นข้อพิจารณาประกอบด้วย เช่น เรื่องโรคภัยไข้เจ็บในแหล่งที่จะเปิดทำเหมือง เรื่องโจรผู้ร้าย หรือความไม่สะดวกจากผู้มีอิทธิพลในท้องถิ่น เรื่องคนงาน เพราะบางท้องถิ่นหาคนงานได้ยาก ต้องไปจ้างมาจากต่างจังหวัดที่อยู่ห่างไกล เหล่านี้เป็นเรื่องที่จะผู้จะทำเหมืองจะต้องแก้ไขและต้องเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นอีก (ไชยยุทธย ปิ่นประดับ การทำเหมืองแร่ดีบุก ศูนย์อนุรักษ์มรดกท้องถิ่นกะปู้ ๒๕๔๐ : หน้า ๕๙)

วิธีทำเหมืองแร่

ย การทำเหมืองแร่ดีบุกในจังหวัดภูเก็ต อาจแบ่งเรียกชื่อเป็นวิธีต่าง ๆ ได้ ๕ วิธี คือ เหมือง露天 เหมืองสูบ เหมืองเรือขุด เหมืองปล่อง เหมืองหอบ ชื่อวิธีทำเหมืองเหล่านี้ เป็นที่ทราบกันทั่วไปในวงการผู้ประกอบการอาชีพทางเหมืองแร่ และกรมโลหกิจได้มีคำอธิบายไว้เป็นบรรทัดฐานเพื่อป้องกันการเข้าใจผิด การอธิบายต่อไปนี้จะพยายามอธิบายพอให้เป็นที่เข้าใจว่าวิธีทำเหมืองชนิดนั้นเป็นอย่างไร ในสาระสำคัญ

อันจะทำให้ผู้สนใจในเรื่องเหมืองแร่ได้ใช้เป็นหลักในการพิจารณาจะลงทุนทำเหมืองแร่

เพราะการอธิบายวิธีทำเหมืองโดยการเขียนคำบรรยายและรูปภาพประกอบนั้นผู้อ่านจะเข้าใจไม่ได้แจ่มแจ้ง นอกจากจะได้ไปดูกิจการทำเหมืองชนิดต่าง ๆ ด้วยตนเอง

ย ในแหล่งลานแร่และแหล่งแร่เปลือกดิน ผู้ทำเหมืองใช้วิธีเหมือง露天 เหมืองสูบ เหมืองฉีด การทำตามวิธีที่สามนี้ ต้องใช้น้ำเป็นจำนวนมากในการขุดพังดินและล้างแร่ วิธีเหมืองปล่องและเหมืองหอบ ใช้ทำในแหล่งลานแร่เหมือนกัน แต่เวลานี้วิธีเหมืองปล่องได้เลิกทำหมดสิ้นแล้ว ส่วนวิธีเหมืองหอบยังคงมีทำกันอยู่บ้าง แต่เปิดทำในแหล่งแร่ที่ไม่ใช่เป็นลานแร่หรือแหล่งแร่เปลือกดิน วิธีเหมืองเรือขุดเป็นวิธีทำเหมืองในแหล่งลานแร่ที่ใหญ่ที่สุด (ไชยยุทธย ปิ่นประดับ การทำเหมืองแร่ดีบุก ศูนย์อนุรักษ์มรดกท้องถิ่นกะปู้ ๒๕๔๐ : หน้า ๖๐)

การขุดเอาสินแร่

ย สินแร่ หมายถึง ส่วนที่มีแร่ดีบุกซึ่งอาจมีหินแข็งหรือแร่ชนิดอื่นปนอยู่หรือถ้าในแหล่งลานแร่ก็มีพวกดินกรวดทรายปนอยู่เป็นส่วนใหญ่ หิน ดินกรวดทราย และแร่อื่น ๆ ที่ปนอยู่ด้วยก็เพราะในการขุดไม่อาจจะขุดเอาแต่เฉพาะแร่ที่ต้องการได้ และส่วนใดที่จะถือเป็นสินแร่ได้ก็ต่อเมื่อส่วนนั้นมีปริมาณแร่ที่ต้องการ ในที่นี้ก็คือแร่ดีบุก (Cassiterite) อยู่เพียงพอที่จะอาจนำไปล้างแต่งหรือแยกออกเป็นแร่สะอาดและจำหน่ายได้กำไร

ย ในแหล่งแร่เปลือกดินหรือแหล่งลานแร่ โดยการผู้ขุดตามธรรมชาติ แร่ดีบุกได้แตกแยก ออกจากหินหรือแร่ชนิดอื่น ๆ

และถูกน้ำชะพามาสะสมอยู่รวมกับพวกดินกรวดทราย และแร่ชนิดอื่น ๆ ซึ่งส่วนใหญ่ที่พบเป็นแร่เหล็กซิลิเกตแร่เซอร์คอน แร่การ์เนต แร่ไมนาไซด์

การสะสมตัวของพวกแร่และกรวดทรายเหล่านี้ทับถมเป็นชั้นหนา ความหนาอาจมีตั้งแต่ ๒ ฟุต - ๑๒๐ ฟุต หรือกว่านั้น แต่ที่เปิดทำเหมืองแร่ดีบุกกันในเวลานี้ ความลึกของลานแร่ไม่เกิน ๑๐๐ ฟุต การขุดพังดินของแหล่งลานแร่ หรือแหล่งแร่เปลือกดินทำได้หลายวิธีกล่าวคือ ใช้แรงคนขุดโดยใช้ชะแลง จอบแทงและขุดดิน ใช้เครื่องจักรขุด เช่น ไชรกดขุด (Excavator, Dragline) เรือขุด (Dredge) ใช้แรงน้ำโดยชักน้ำมาจากที่สูงเข้ากระบอกฉีดหรือใช้เครื่องสูบน้ำส่งเข้ากระบอกฉีด ขีดพังดินหน้าเหมือง

ย แหล่งแร่ที่เป็นทาง เป็นลำ เป็นสาย แหล่งแร่สัมผัส แหล่งแร่ที่มีแร่เป็นส่วนประกอบของเนื้อหิน ส่วนมากเป็นแร่ที่อยู่ในหินแข็ง การที่จะขุดด้วยแรงคน แรงเครื่องจักร หรือแรงน้ำ ย่อมทำไม่ได้ ต้องใช้วิธีเจาะและระเบิดออกมาให้แตกเป็นก้อนเล็กๆ การระเบิดหินและแร่มีวิธีการเจาะ การใช้ดินระเบิด การจุดระเบิด ต่าง ๆ

กันตามชนิดของหินและแร่

ย ความต้องการในเรื่องปริมาณและขนาดของก้อนสินแร่และในเรื่องความปลอดภัยการปฏิบัติเกี่ยวกับการระเบิดแร่จำเป็นต้องจ้างผู้ชำนาญและจะต้องระมัดระวังในเรื่องความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด แต่ถ้ามั่นแหล่งแร่ที่หินผุมาก ก็อาจจะใช้วิธีขุดด้วยแรงคน เครื่องจักร หรือแรงน้ำ เช่นการทำเหมืองในย "คลา"ย ซึ่งเป็นหินแกรนิต

หินเบ็กมาไต้ย ย และมีแร่ดีบุกอยู่ในเนื้อหิน หินย "คลา"ย ผุมากจนใช้น้ำฉีดหรือแรงคนขุดพังลงได้ง่าย เช่น เดียวกับการขีดพังดินในแหล่งลานแร่

ย เครื่องมือเครื่องจักรที่ใช้ในการขุดแร่ มีแตกต่างกันหลายชนิด ซึ่งสามารถจะเลือกใช้ให้เหมาะสมกับสภาพภูมิประเทศและลักษณะของหินและแร่ และปริมาณของสินแร่ที่จะผลิต เครื่องมือเครื่องจักรที่สำคัญในการขุดแร่ได้แก่รถขุด รถแทรกเตอร์ สำหรับโยกแร่ใส่รถบรรทุก (ไชยยุทธย ปิ่นประดับ

การทำเหมืองแร่ดีบุก ศูนย์อนุรักษ์มรดกท้องถิ่นกะปู้ ๒๕๔๐ : หน้า ๖๐ - ๖๑)

การเก็บขังมูลดินทราย

ย การทำเหมืองสูบน้ำมูลดินทรายจากการทำเหมืองมาก

จำเป็นจะต้องสร้างที่เก็บขังถ้าหากไม่ใช้ขุมเหมืองเก่าเป็นที่เก็บขังก็จำเป็นจะต้องสร้างทำนบกั้นรอบบริเวณที่ราบที่จะใช้เป็นพื้นที่เก็บขังมูลดินทราย

มูลดินทรายส่วนใหญ่จะกองสูงตอนท้ายราง กู้แร่แล้วค่อยลาดลงไปสู่บริเวณที่เก็บขังน้ำขุ่นขึ้น

น้ำที่ไหลออกจากที่เก็บขังมูลดินทรายจะต้องเป็นน้ำใสพอสมควรไม่มีตะกอนเกิน ๔๐๐ เกรนต่อน้ำ ๑ คิวต
ทั้งนี้เป็นการป้องกันไม่ให้มูลดินทรายไหลลงทางน้ำซึ่งจะทำให้ทางน้ำตื้นเขิน และชุมชนจนเป็นที่เดือดร้อนแก่ผู้ใช้น้ำ (ไชยยุทธย ปิ่นประดับ การทำเหมืองแร่ดีบุก
ศูนย์อนุรักษ์มรดกท้องถิ่นกะบู้ ๒๕๔๐ : หน้า ๖๑)

การแต่งหรือล้างแยกแร่

ย การล้างแร่หรือแยกแร่ของเหมืองที่เปิดทำในลานแร่หรือแหล่งแร่เปลือกดิน ไม่ยุ่งยากหรือต้องใช้เครื่องมือเครื่องจักรในการล้างหรือแยกแร่มาก
เพราะดังที่ได้ทราบมาแล้วว่าเม็ดแร่ดีบุกได้แยกออกจากหินและแร่อื่น ๆ อยู่แล้วตามธรรมชาติเพียงแต่ใช้แรงน้ำช่วยให้แยกหรือหลุดออกจากพวกดินกรวดทราย
กับอาศัยความแตกต่างในเรื่องน้ำหนักของวัตถุที่อยู่ปนด้วยกัน ก็จะแยกเก็บเอาแร่ดีบุกได้โดยไม่ยาก แร่ดีบุกหนักประมาณ 6-7 เท่าของน้ำที่มีปริมาตรเท่ากัน
และหนักกว่าทรายหรือหินประมาณ ๒ เท่า วิธีการทำเหมืองดีบุกในลานแร่ส่วนใหญ่เป็นการล้างและแยกแร่
ย สำหรับเหมืองแร่ที่เปิดทำในแหล่งแร่ที่เป็นทาง เป็นสาย หรือแหล่งแร่สัมผัส แร่ดีบุก มักพบอยู่ในหินแข็ง และมีแร่ชนิดต่าง ๆ ปนอยู่ด้วย
การที่จะทำให้เม็ดแร่ดีบุกหลุดออกจากหินหรือแยกออกจากชนิดอื่น จำเป็นต้องตำหรือบดจนละเอียด
จนแร่ดีบุกแยกออกหรือหลุดออกเป็นเม็ดแร่ดีบุกโดยเฉพาะไม่มีหินหรือแร่อย่างอื่นติดอยู่
แล้วนำไปล้างหรือแยกโดยอาศัยแรงน้ำและหลักความแตกต่างของน้ำหนักของเม็ดแร่ดีบุกกับแร่และหินชนิดอื่น ๆ แหล่งแร่บางแห่งจำเป็นต้องใช้น้ำยาเคมี น้ำกรดช่วย
หรือใช้วิธีที่เรียกว่าการลอยแร่
เพราะมีแร่ที่มีน้ำหนักเท่ากันหรือหนักกว่าแร่ดีบุกปนอยู่ด้วยซึ่งแยกโดยอาศัยหลักที่ว่าแร่ดีบุกหนักกว่าหรือความแตกต่างของน้ำหนักอย่างเดียวไม่ได้ผล

การใช้เครื่องแยกแร่แทนรางกู้แร่

ย มีเหมืองหลายเหมืองที่ได้ดัดแปลงวิธีการทำเหมืองสูบในส่วนที่เกี่ยวกับรางกู้แร่โดยใช้ไฮโดรไลโคลนกับจิ๊กแทนปรากฏว่าได้ผลดี ต่อไปเมื่อมีคนเข้าใจในการใช้จิ๊ก
และไฮโดรไลโคลนมากขึ้น การใช้รางกู้แร่เหมืองสูบก็มักจะหมดไป (ไชยยุทธย ปิ่นประดับ การทำเหมืองแร่ดีบุก ศูนย์อนุรักษ์มรดกท้องถิ่นกะบู้ ๒๕๔๐ : หน้า ๖๒)

ย เหมืองแล่น

ย การทำเหมืองแล่นนั้นจะเห็นว่าใช้เงินทุนในการทำเหมืองน้อย (ไม่รวมกับการที่ต้องใช้จ่ายในการขอประทานบัตร)
ส่วนใหญ่ที่ใช้เงินได้แก่ค่าจ้างแรงงานในการตรวจลงแร่ทำคูชักน้ำ อ่างเก็บน้ำ ถางป่าบริเวณที่จะเปิดเหมืองและขุดหรือทำคูรางล้างแร่
ย วิธีทำเหมืองแล่นเป็นการทำเหมืองที่ค่อนข้างง่าย และใช้เงินทุนน้อยมากเมื่อเปรียบเทียบกับวิธีทำเหมืองอื่น ๆ
วิธีทำเหมืองแล่นเหมาะที่จะใช้เปิดทำในแหล่งแร่เปลือกดิน ซึ่งมักจะพบอยู่ตามลานเนินเขา หุบเขา กับในลำห้วย ที่มีความลาดพอที่จะให้มูลดิน
ทรายอันเกิดจากการทำเหมืองพื้นออกไปจากทางหรือคูล้างแร่ได้
ย การทำเหมืองแล่น อาจจะตั้งต้นทำขนาดเล็ก ๆ โดยใช้สมาชิกภายในครอบครัวเพียง 3-4 คน เครื่องมือที่ใช้ในการทำเหมืองแร่ที่สำคัญก็มีชะแลง จอบ มีด ฯลฯ
การเลือกบริเวณที่จะตั้งต้นทำเหมืองแล่น จะเริ่มทำจากระดับต่ำขึ้นไปสู่ระดับสูง
ทั้งนี้พอจะตรวจดูได้โดยสังเกตดูสภาพภูมิประเทศของบริเวณที่มีแร่และทดลองขุดหลุมตรวจดูพื้นดินด้านซึ่งส่วนมากก็จะทราบดีแล้วตั้งแต่ได้ทำการตรวจลงแร่
ย การทำเหมืองแล่นต้องใช้น้ำมาก บางแหล่งไม่มีน้ำต้องทำคูน้ำหรือลำรางรับน้ำมาจากที่ไกล ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการนี้มาก
การทำเหมืองแล่นที่มีทุนน้อยไม่อาจจะทำได้เหมืองแล่นเล็ก ๆ มักจะต้องอาศัยน้ำฝน ท้องถิ่นฝนตกชุก เช่นทางภาคใต้ของประเทศไทยมีระยะฝนตกนาน 6-8
เดือนในหนึ่งปี พอถึงหน้าแล้งน้ำน้อยหรือแห้งหมด การทำเหมืองต้องหยุดชั่วคราว บางแห่งอาจจะมีที่เหมาะสมทำอ่างเก็บน้ำไว้ใช้ในการทำเหมืองอาจจะทำได้วันละ ๔
ชั่วโมง หรือทำวันเว้นวัน เหมืองแล่นหลายเหมืองได้ชักน้ำจากที่สูงมาใช้ โดยต่อท่อน้ำมาตลอดระยะทาง ได้กักน้ำใช้ในการฉีดพังดินหน้าเหมืองด้วย
ส่วนการทำเหมืองแล่นในทางน้ำ เช่น ลำห้วยหรือลำคลอง ถ้าเป็นลำน้ำที่มีน้ำไหลอยู่ตลอดปี และดูเหมือนน้ำจะมีมากเกินไปจนต้องการเสียอีก
เหมืองแล่นต้องการน้ำมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับปริมาณของดินกรวดทรายที่ต้องการจะขุดพังลงมาล้าง และลักษณะของดิน
มีอัตราใช้ประมาณปริมาตรน้ำใช้ในการทำเหมืองโดยคิดประมาณการใช้น้ำ
ย การขุดพังดินหน้าเหมืองของเหมืองแล่น ทำกันสองวิธี คือ ใช้คนแหงดินร่วมกับปล่อยน้ำไหลพาหน้าเหมืองช่วยกัดเซาะให้ดินพังลงด้วย กับการใช้กระบอกฉีด
ฉีดพังดินหน้าเหมือง การใช้กระบอกฉีดฉีดพังดินได้จำนวนดินหลายสิบเท่าของการใช้แครงคนขุดแหงดิน ดินที่ถูกพังลงมาจะแตกและกระจายออก
และถูกน้ำพัดพาไปพร้อมกับแร่ดีบุกไปสู่คูหรือรางล้างแร่ ในระหว่างที่ไหลไปตามร่องก่อนถึงรางล้างแร่
มีคนงานคอยใช้จอบฟันดินที่ยังเป็นก้อนและต้องคอยเก็บก้อนกรวดขนาดโต หินใหญ่ รากไม้ ต่อไม้ขึ้นวางกองไว้เป็นแห่ง โดยไม่ให้กีดขวางทางที่น้ำพาดินกรวดทราย
และแร่ไปสู่คูรางล้าง

ย คูหรือรางล้างแร่ จะต้องทำให้มีขนาดกว้าง (พื้นที่ของรางหรือคู) และยาว และลาดพอสมควรที่จะทำการคัดเก็บแร่จากดินกรวดทรายที่น้ำพาไหลเข้ามาได้ดี
ถ้าหากว่าไม่ต้องการจะขุดเป็นคูลงไปในพื้นที่ดินดาน อาจจะทำเป็นรางไม้แทนก็ได้ ความยาวของคูหรือรางล้างแร่ไม่แน่นอน อาจจะมีตั้งแต่ ๓๐ ฟุต ถึง ๖๐ ฟุต
หรือยาวกว่า ทั้งนี้แล้วแต่ขนาดของเม็ดแร่ดีบุกและลักษณะของดินทราย รางที่ยาวย่อมจะช่วยให้การเก็บแร่ดีขึ้น ความลาดของคูหรือรางล้างแร่ประมาณ ๔-๘ องศา
ถ้าลาดมากเกินไปกระแสน้ำที่ไหลผ่านจะเร็วไป อาจจะทำให้เม็ดแร่ขนาดเล็กไม่มีโอกาสฝังตัวลงบนพื้นที่ของราง
หรือถูกน้ำพัดพาข้ามวัตถุที่เอามาวางกันเป็นระยะตามพื้นที่ของรางได้ สิ่งที่ใช้วางกันนี้ถ้าจะเป็นไม้หรือหินก่อนวางเรียงกันก็ได้ ระยะที่วางสิ่งขวางกันประมาณ
๘-๑๐ ฟุต ในเริ่มแรก ผู้ทำเหมืองจะวางให้สูงกว่าพื้นที่ของคูหรือรางล้างแร่ประมาณ ๑-๒ นิ้ว
เมื่อเวลาปล่อยน้ำและดินกรวดทรายผ่านส่วนใหญ่รวมทั้งแร่จะตกอยู่ตามพื้นที่ของคูหรือรางจนเต็มเสมอรระดับไม้หรือหินที่ขวางกัน
ผู้ทำเหมืองจะวางไม้ขวางกันเพิ่มขึ้นอีกเป็นลำดับ นอกจากนั้น คนงานจะต้องคอยใช้จอบคุ้ยให้ดิน
กรวดทรายยุ่นตัวขึ้นเพื่อให้เม็ดแร่ดีบุกได้มีโอกาสแทรกตัวลงข้างล่าง และดินกรวดทรายจะถูกน้ำพัดพาออกไปทางท้ายคูหรือราง
ข้อสำคัญของรางหรือคูล้างแร่เหมืองแล่น

จะต้องเลือกสถานที่ปลายหรือท้ายรางหรือคูสามารถปล่อยดินกรวดทรายออกได้สะดวกตลอดเวลาถ้าไม่สามารถปล่อยออกได้สะดวกแล้ว
จะเกิดผลทำให้มีมูลดินทรายกองทับถมขึ้นทางท้ายราง และในที่สุดทำให้รางหรือคูล้างแร่นี้ใช้ไม่ได้ สถานที่ที่เหมาะสมแก่การป้องกันท้ายรางตันหรือที่เรียกว่า "ท้ายตาย"

นั้นได้แก่ลาดเขาหรือหุบเขา มีเมืองแล่นหลายแห่งที่ภูมิประเทศบังคับ ต้องปล่อยให้ท้ายรางลงสู่ทางน้ำลำธาร ซึ่งไม่ควรจะเป็นเช่นนั้น

เพราะมูลดินทรายที่เก็บซึ่งอยู่ในบริเวณทางน้ำจะไม่สามารถเก็บทิ้งไว้ได้ตลอดไป

ย การเก็บเอาแร่ในคูหรือรางล่างแร่ ซึ่งเรียกว่า "การกู้แร่" ผู้ทำเหมืองจะทำการกู้เอาแร่เมื่อสังเกตดูว่ามีแร่สะสมอยู่มากพอสมควรแล้ว ซึ่งอาจกินเวลา ๗-๓๐ วัน

ตามความสมบูรณ์ของแหล่งแร่ เวลาจะทำการกู้แร่จะหยุดการขุดหรือแทงดินพังหน้าเหมืองหมดสิ้น ปลอยแต่น้ำใส่ให้ไหลตามคูหรือรางกู้แร่

สิ่งที่ขวางกันขวางแร่จะถูกเก็บขึ้นเป็นตอน ๆ ตั้งแต่ตอนต้นรางหรือคู ลงมาทางปลายราง

และคนงานจะต้องมาช่วยกันเอาจอบคุ้ยและลากขึ้นลงพร้อมกับเก็บกวาดเป็นก้อนขึ้นจากคูหรือรางด้วย เมื่อประมาณว่ามูลดินทรายและหิน

กวาดออกไปส่วนมากและแร่สะอาดตามสมควรแล้ว ปิดนํ้าตกเอาแร่ส่งไปล้างอย่างละเอียดอีกครั้งในรางไม้ขนาดสั้น ซึ่งเรียกตามภาษามลายูว่า แลงซูท (Lanchute)

การล้างครั้งนี้จะได้แร่ที่ปราศจากทรายหรือแร่อื่นที่เบากว่า แต่มีแร่บางชนิดที่เบากว่าดีบุกเล็กน้อยทำการล้างแยกออกไม่ได้โดยใช้แลงซูท ก็จำเป็นต้องใช้วิธี "ไถ" ย

แล้วนำไปทำให้แห้งและแยกเอาแร่เหล็กออกถ้ามี ด้วยแม่เหล็กเกือบมาธรรมดาที่วางซ้อน ๆ กันหลายสิบตัว (ไชยยุทธย ปิ่นประดับ การทำเหมืองแร่ดีบุกย

ศูนย์อนุรักษ์มรดกทองถิ่นกะทู้ ๒๕๔๐ย หน้า ๖๓ - ๖๔)เหมืองรู หรือเหมืองปล่อง

ย ในแหล่งลานแร่ที่ปรากฏว่ามีชั้นกระสะอยู่ลึกจากผิวดินมาก และจะเปิดเป็นเหมืองหาบแบบขุดดินเปิดเป็นบ่อหรือหลุมกว้างเพื่อเอาแร่ในชั้นกระสะไม่ได้

เพราะปริมาณดินที่จะต้องขุดและหามากเกินไป ทำให้เสียค่าใช้จ่ายในการเปิดหน้าดินสูง

ทำเหมืองไม่ได้กำไรในครั้งก่อนผู้ทำเหมืองนั้นไปใช้วิธีขุดปล่องสี่เหลี่ยมขนาดกว้างยาว ๑ หลา ลงไปจนถึงชั้น กระสะและดินดาน

แล้วทำการขุดเจาะอุโมงค์เข้าไปบนชั้นกระสะไปจนจบปลายปล่องที่ขุดเอาไว้

จากอุโมงค์จะขุดแยกออกไปเป็นระยะโดยเริ่มขุดตั้งแต่ระยะที่อยู่ใกล้ปล่องระบายน้ำและปล่องขนแร่ก่อน แล้วค่อยขยับใกล้เข้ามา

ดินกระสะขุดได้จะถูกส่งขึ้นมาทางปล่องโดยการกว้านแบบกว้านไม้ (windlass) ส่วนการระบายน้ำนั้นมักใช้สูบ สูบขึ้นทางปล่องที่ ทำไว้พิเศษสำหรับการนี้

กระสะที่กว้านขึ้นมาก็นำไปล้างในรางล่างแร่ตามธรรมดา เพราะดินในลานแร่ไม่เกาะกันแน่นแข็ง และมักจะมีน้ำใต้ดินมากซึ่งเป็นการช่วยให้ดินยุบพังได้ง่ายยิ่งขึ้น

การขุดปล่องและอุโมงค์จึงต้องมีการใช้ไม้กระและค้ำยันให้แข็งแรง ในเวลานี้ การทำเหมืองปล่องได้เลิกกันหมดสิ้นแล้ว เพราะสามารถเปิดเป็นเหมืองสูบได้เอง

และเป็นการทำเหมืองที่สะดวกและปลอดภัยกว่า (ไชยยุทธย ปิ่นประดับ การทำเหมืองแร่ดีบุกย ย ย ศูนย์อนุรักษ์มรดกทองถิ่นกะทู้ ๒๕๔๐ : หน้า ๖๕)

ย เหมืองหาบ

ย ในสมัยก่อนเมื่อประมาณ ๗๐ ปี ล่วงมาแล้ว การทำเหมืองในลานแร่ต้องใช้วิธีเปิดลอกเปลือกดินแบบขุดสระใหญ่ลงไปเป็นชั้น ๆ จนกระทั่งถึงชั้นที่กระสะแร่

ซึ่งมักจะเป็นชั้นที่มีกรวดหินและทรายปนอยู่มาก และเป็นชั้นที่ผู้ทำเหมืองประสงค์จะขุดเอาไปล้างเอาแร่ การขุดสมัยนั้นไม่มีเครื่องมืออะไรอื่นนอกจากจอบ

ชะแลง และสิ่งที่ใช้ในการขนส่ง คือปั้งก็ คนจะใช้ไม้คานหาบขึ้นมาจากบ่อที่ขุด การใช้แรงคนขุดเปิดเปลือกดินต้องใช้คนงานเป็นจำนวนมาก ร้อยกว่าคน

ถ้านึกดูภาพแล้วจะเห็นพื้นดินถูกขุดเป็นบ่อกว้างเป็นชั้นลงไปยังกันบ่อ และมีคนงานหาบดินขึ้นลงติดต่อกันเป็นแถว เมื่อขุดจนถึงชั้นกระสะแล้ว

ก็ทำการขุดลอกเอากระสะขึ้นมากองไว้ข้างรางไม้ซึ่งทำขึ้นสำหรับทำการล้างแร่

ถ้าปรากฏว่ามีน้ำในชุมเหมืองก็ทำการวิดออกโดยใช้ระหัดซึ่งหมุนด้วยแรงคนวิดเอาน้ำขึ้นไปเป็นทอด ๆ เพื่อให้ออกพ้นปากชุม

ดังนั้นคำว่าเหมืองหาบในสมัยนั้นก็เป็นคำชื่อที่ใช้เรียกอย่างถูกต้องแต่วิธีการทำเหมืองหาบในลานแร่ค่อย ๆ เลิกกันไปจนหมดสิ้น เพราะต้องเสียค่าแรงงานมาก

ทำการขุดแร่ได้ช้า

ย การทำเหมืองหาบต่อมาได้มีความหมายถึงการทำเหมืองบนดินโดยวิธีการที่ต้องขุดพังดินหรือหิน ด้วยวิธีการใช้แรงคนหรือแรงเครื่องจักร

แรงระเบิดและขนส่งไปยังที่ล้างแร่โดยไม่ใช้แรงน้ำ ถ้าท่านเคยเห็นการระเบิดหินมาทำถนนหรือการก่อสร้าง นั่นก็คือวิธีทำเหมืองหาบในเมื่อหินนั้นเป็นสินแร่

สำหรับภาระระเบิดเอาหินมาอยู่ยทำถนนหรือในการก่อสร้างต่าง ๆ เราเรียกว่าเหมืองหิน เพื่อให้แตกต่างไปจากเหมืองหาบ เพราะหินไม่ใช่แร่

ย แหล่งแร่ที่เหมาะสมที่จะเปิดเป็นเหมืองหาบ ได้แก่ แหล่งแร่ที่มีแร่ดีบุกอยู่กระจัดกระจายหรือเป็นหย่อมอยู่ในหิน เช่น

แหล่งแร่ที่มีแร่อยู่เป็นส่วนประกอบของเนื้อหินหรือแหล่งแร่ที่มีสินแร่เกาะกันแข็งหรือเกิดเป็นชั้นแข็งอยู่ใต้พื้นดิน

เหมืองหาบที่เปิดทำในแหล่งแร่ดีบุกขนาดกลางหรือขนาดใหญ่ มีเปิดทำการอยู่หลายเหมืองในแหล่งแร่หน้าเหมืองเป็นส่วนหนึ่งของภูเขา ถูกตัดเป็นขั้นแบบขั้นบันได

ฯลฯ การแยกเหล็กออกโดยใช้แม่เหล็กเกือบมา แร่จากแหล่งแร่มีเปอร์เซ็นต์ดีบุกต่ำประมาณ ๖๕-๖๘ เปอร์เซ็นต์ และมีแร่ชนิดอื่นปนอยู่บ้างเล็กน้อย

เพราะไม่สามารถจะล้างแยกออกได้หมด

ย เหมืองหาบขนาดเล็กผลิตแร่ดีบุกโดยวิธีการที่กล่าวมานี้ จะเสียค่าใช้จ่ายในการทำเหมืองผลิตแร่ประมาณเดือน ๕๐,๐๐๐ - ๖๐,๐๐๐ บาท

การลงทุนส่วนใหญ่เป็นค่ารถบรรทุก เครื่องตำแร่ เครื่องยนต์ โรงเรือนต่าง ๆ และเตาเผาแร่ ซึ่งจะต้องใช้เงินประมาณ ๔๐๐,๐๐๐ - ๕๐๐,๐๐๐ บาท

สำหรับเหมืองที่มีถนนเข้าไปถึงย (ไชยยุทธย ย ปิ่นประดับย การทำเหมืองแร่ดีบุกย ศูนย์อนุรักษ์มรดกทองถิ่นกะทู้ย ย ๒๕๔๐ : หน้า ๖๕ - ๖๖)

การลงทุน

ย ตามที่ได้สังเกตมา วิธีที่คนหาแร่ ไทย จีน ฝรั่งเศส หามัดกัน ไทยชอบหาเฉพาะตัวมาขายคนละเล็กละน้อย โบอนุญาตร่อนหาแร่จึงมักออกให้คนไทยโดยมาก

จีนมีน้อยฝรั่งเป็นไม่มี วิธีที่จีนโดยมากหาแร่ทำเหมืองนั้นไปเที่ยวตรวจดูโดยลำพังตน ที่ใดมีแร่ก็ไป ขุดร่อนแร่ทำเป็นเหมืองเล็ก ๆ เช่นที่เรียกว่า เหมืองแล่นย

และเหมืองคลา ถ้าที่นั้นแร่มีน้อยทำพอหมดแร่ แล้วก็ย้ายไปหาทำที่อื่น ถ้าหากว่าเป็นที่ที่มีแร่มากก็เรียกหาลูกจ้างเพิ่มเติมแล้วต้อนร่อนทำออกไปจนเป็นเหมืองใหญ่

ด้วยวิธีค่อย ๆ ขยับขึ้นไปตามผลที่ได้ทำ ส่วนวิธีที่ฝรั่งทำเหมืองนั้นตั้งต้นคาดว่าแร่จะมีเท่าใด ก็ขอใบอนุญาตไปตรวจ ไปเที่ยวสืบสวนหรือวานคนในท้องถิ่นพาไปดู

จนพบว่าแร่อยู่ในที่ใดแล้วก็ขอใบอนุญาตผูกขาดเฉพาะตำบลนั้นเป็นวิธีพหุหวังกันผู้อื่น เมื่อได้ตัวอย่างแร่มา

ย ย การวางระยะนั้นย อาศัยวิธีการทำเหมืองและสภาพของพื้นที่เป็นเกณฑ์ ที่ราบกว้างที่ด้านสม้าเสมอในหุบใหญ่หรือริมทะเล
แรมก็มีความสมบูรณ์เกือบสม้าเสมอย อย่างนี้ก็ใช้ทางน้อยย ถ้าเปิดเหมืองเรือขุดย เขาใช้ระหว่างหลุมในแถวห่างกัน ๒ ๑/๒ เซน หรือ ๓ เซน
และระยะระหว่างแถวใช้ ๕ เซน หรือ ๖ เซน เป็น ๒ ๑/๒ เซน x ๕ เซน และ ๓ เซน x ๖ เซน ถ้าเป็นที่แคบและทำเหมืองสูบ ใช้ ๒ เซน x ๒ เซน
และยังถ้าเป็นที่ที่เคยทำแล้ว บางทีเขาใช้ ๑ เซน x ๑ เซน ก็มี
ย ย เมื่อใช้ไปได้สักจำนวนหนึ่ง จะพอสันนิษฐานได้บ้างว่าควรกินไปในรูปใดย เช่นกินระหว่างร่องห้วยจนถึงตีนเนิน หรืออาจกินขึ้นไปบนเนินย
เราก็พอจะบอกคนทำแผนที่ให้วางเปิดไปแนวทางที่ควรจะมีและจะคิดจะตาม ไม่เป็นการตัดแนวแบบเรื่อยไปให้เสียเงินและเสียเวลาเปล่า
ย ย การวางแนวทางบอริ่งย จะต้องเก็บไม้ที่พื้นลงทับทิ้งออก ๒ ข้างทาง เขียนนามและไม้ที่เกาะกะออกให้หมดย ตามปกติแล้วต้องติดต่อให้เสมอดินย
และเขาจะขุดก็ยังไม่ไปไม่ตลอดจนตอเล็กตอນ้อยออกจากทางให้หมดย เพื่อใช้เป็นทางเดินในการขนย้ายเครื่องใช้และใช้เป็นทางหาน้ำหาบดินด้วย
จะต้องมีความกว้างขนาดแบกบั่วขวางเดินได้สะดวกย จะต้องหาที่ที่จะไปเอาน้ำให้แล้วทำทางเชื่อมโยงกับทางบอริ่งย ทางแยกทำเครื่องหมายชี้ไว้ย
ทางเดินตรงไหนชันเขาจะขุดเป็นขั้นบันไดย เป็นหลุมเป็นบ่อต้องทำสะพานข้ามย ทำราวยึดย ที่ใดเป็นพลูเป็นหล่มย ต้องตัดไม้ปูรองเดินให้ สำหรับที่หลุมบอริ่งย
ต้องถากถางบริเวณทำงานให้ในรัศมีประมาณ ๑ วา รอบหลุมย ทำสำหรับวางกระบะดินย และตั้งตาขึงย ทางด้านใกล้น้ำ และทำที่วางท่อ
บีมและเหล็กกันเจาะทางด้านตรงกันข้ามย พร้อมกับตัดไม้เท้าแขน ๒ อัน วางเตรียมไว้สำหรับรองท่อให้ด้วยย
บ่อที่จะตักเอาน้ำจะต้องขุดให้กว้างและให้ลึกพอควรพอที่จะเอาระบ่อจ้วงตักได้สะดวกย และกว้างพอที่จะล้างแร่ได้พร้อมทั้งทำที่สำหรับนั่งเลี้ยงแร่ไว้ด้วย
ย ย ไม้ที่ทำเปิดบอกหลุมย ควรใช้ไม้เนื้อแข็งขนาดเท่าแขนย ยาวประมาณท่อนละ ๑.๒๐ เมตร เสียมปลายด้านหนึ่งสำหรับตอกลงดินย
อีกปลายหนึ่งถากเหลือหัวเป็นหยักไว้เพื่อใช้เขียนชื่อหลุมด้วยสีย หยักที่หัวเก็บไว้บังฝนไม่ให้ถูกสียที่เขียนย ปักตรงจุดตัดของเส้นเหนือ - ใต้ กับเส้นออก - ตกพอดี
แต่เนื่องจากหลักนี้ค่อนข้างย จึงนิยมถากต้นไม้ใหญ่ ๆ ที่อยู่ใกล้ที่สุดเขียนบอกหลุมกำกับไว้ เป็นการถาวรขึ้นอีกชั้นหนึ่ง ชื่อหลุมที่เขียนด้วยสียที่ต้นไม้นี้ ประมาณ ๒
ปี เปลือกที่ถากไว้ก็จะงอกออกมาปิด หรือเป็นราบ้างย หรือเวลาจะทำเหมืองก็จะต้องโค่นต้นไม้นี้ทิ้งย จึงควรทำหมุดปูซีเมนต์ ขนาดหมุดของกรมที่ดินฝึงย
บางคนเขาใช้สังกะสีบีมเบอร์ตอกติดกับเสาปักไว้ย ซึ่งใช้ได้ชั่วคราว วิธีที่ดีที่สุดคือเขียนเบอร์ใส่ในขวดเบียร์ ปิดจุกให้แน่นแล้วฝังลงในหลุมบอริ่งย
ขวดใบละไม่ถึงบาทย ถูกกว่าหมุดซีเมนต์ย แต่เวลาฝังต้องกลบให้แน่น ฝนตกน้ำมาก ขวดซึ่งจุกฝาแน่นจะลอยขึ้นมา

ย

ย

การใช้แร่

เขาแบ่งหน้าที่กันดังนี้

ย ย คนใช้แร่ ๔ คน แบ่งออกเป็น ๒ พวก ๆ ละ ๔ คน ผลัดกันขึ้นไปปั้มดินหูละท่อ หรือผลัดกันทำหูละ ๕ ฟุต หรือ ๒ เมตร (ท่อขนาด ๓ ๑/๒" ยาวท่อนละ ๕ ฟุตย
ส่วนท่อขนาด ๖" ยาวท่อนละ ๒ เมตร) การผลัดกันเช่นนี้ เอาบุญกรรมว่า ธรรมดาเลือกดินมักอ่อนย ดินบางชั้นเป็นดินขี้ตมอ่อน พอต่อท่อคนยังไม่ทันขึ้น
ท่อจมลงเองก็มี อย่างนี้ขึ้นไปทำไมก็บีมก็ลงหมดท่อย กินเวลาบางทีไม่ถึง ๕ นาที แต่ดินบางชั้นเป็นทรายไหลมากย เก็บขึ้นมาเท่าใดเข้ามาอีกมากมายหลายเท่า
เหล็กกันเจาะลอยสูงพ้นมารคย (รอยขีดเสมอดินท่อ) ไป ๓-๔ ฟุตก็มีย ถ้าโดยทรายไหลอย่างนี้ ต้องรับทำอย่างรวดเร็วย
บางทีตั้งชั่วโมงสองชั่วโมงหรือขึ้นกระสะที่มีหินใหญ่ทับกันแน่นย เครื่องมือที่ใช้เป็นเหล็กเวลาตีหมุดหินจะกระดอนและสะบัดย ต้องกดหางกุญแจให้แน่นย
มือแตกมือช่นก็ตอนนี้ กว่าจะได้แต่ละฟุตบางทีเป็นชั่วโมงถ้าโดนชั้นกระสะก็กรรมหนอย การเปลี่ยนคนละท่อย
คราวเคราะห์ร้ายบางทีถูกตีหมุดกระสะเกือบทุกหลุมไปเกือบตลอดเดือนย จึงบางทีถ้ากระสะหินใหญ่หนาย หรือทรายไหลมากจนเหลือแรงที่พวกเดียวจะทนตี ๆ
เป็นครั้งคราวนัย เขาก็อาจตกลงผลัดทำพวกละครั้งหรือ ๑ ชั่วโมงก็ได้
ย ย เมื่อทำหมุดท่อนหนึ่ง ๆ ก่อนที่คนบนจะลงมา ทุกคนเขาจะวางกุญแจของเขาไว้ที่มุมของตัวบนบั่ว แล้วจึงลงมาย ยกบั่วออกพร้อมทั้งกุญแจวางอยู่ที่นั้น
เมื่อต่อท่อเสร็จยกบั่วขึ้นไปใหม่ กุญแจจะต้องติดไปด้วยย แต่ถ้าเมื่อคนล่างเปลี่ยนขึ้นไปทำและไม่มีการยกบั่วขึ้นบั่วย ก่อนอื่นจะต้องส่งกุญแจขึ้นก่อน
จากนั้นคนคู่กุญแจ ๔ คนนำย กุญแจ ๔ รับกรอกลงในรูท่อแล้วคืนถึงเปล่าแก่คนส่งเอาไปเก็บย แล้วคนคู่กุญแจ ๑ ส่งบีมย กุญแจ ๔ รับด้วยมือเอาแหยกลงในรูท่อ
กุญแจ ๑ เอากุญแจจับคอบีมหย่อนลงจัดห้อยไว้บนหัวท่อย คนคู่กุญแจ ๒ ส่งเหล็กกันเจาะท่อนแรก กุญแจ ๒ รับ ยกเข้าต่อเกลียวกับบีมย ทุกคนช่วยหมุนด้วยด้วย
๒ มือ กุญแจ ๑ จับกุญแจที่ผูกคอบีมแน่นย กุญแจ ๒ เป็นคนผูกเกลียว ให้แน่นด้วยกุญแจย แล้วกุญแจ ๒ หย่อนบีมลง ถ้ายังมีเหล็กต้องต่ออีก คนคู่กุญแจ ๓
ส่งเหล็กขึ้นต่อไปให้คนกุญแจ ๓ รับมาต่อ ทุกคนช่วยหมุนย แล้วกุญแจ ๑ ผูกเกลียว และหย่อนบีมลง ทำอย่างนี้จนถึงที่เริ่มเก็บดิน
ย ย คนบีมข้างล่างนั้น ปกติเขาผลัดหมุนเวียนกันมาทย เมื่อเตอของพยายามอย่าให้หมดแล้วเช็ดเกลียวให้หมดดินด้วยกระสอบเปียกย
แล้วควรลองกระแทกน้ำดูด้วยว่าดินทำงานได้สะดวกดี ชักกระสอบปิดให้แห้งเสียขาบีมไว้ และคอยเอาใจใส่คอยส่งบีมขึ้นเพื่อเปลี่ยนกับบีมที่เต็ม
จึงเป็นอันหมดธุระเรื่องบีมนี้ของคนนั้น
ย ย คนหาน้ำ หาบน้ำนั้น เขาแบ่งคนหนึ่งออกมาเป็นคนตวงดินย มีหน้าที่ถ่ายดินจากกระบะลงถึง ตวงและเอาไปชั่ง เมื่อดินเปลี่ยนชั้นครั้งหนึ่ง ๆ หรือ "หมุดบ้น"ย
ตัดเอาบีมสุดท้ายรวมตวงล่างกระบะให้หมดเป็นชั้น ๆ ไปไม่ปนกัน เมื่อชั่งวัดแล้วให้คนหาน้ำหาบน้ำหาบเอาไปให้คนล้างแร่ คนนี้จะช่วยคนล้างขยาดิน
ล้างในกระป๋องย เอาน้ำใส่ใส่ลงไปแล้วขยาย รินน้ำขุนทิ้ง ทำจนเหลือแต่ทรายสะอาดย หมดธุระขยาลแล้วก็น้ำกลับมาให้คนใช้แร่
ย ย เมื่อเริ่มเอาท่อลงดิน ใช้เสียมขุดนำก่อน ดินที่ได้ถ้าเป็นชั้นเดียวกันก็เก็บรวมกันถ้าเกิดไม่เหมือนกันก็แยกชั้นกันเสีย
แล้วแยกชั้นดินบนไปตวงและวัดความหนาจดลงสมุดไว้ชั้นล่างคงยังไม่หมดชั้น เก็บไว้รวมกับที่จะได้ใหม่จากการเก็บด้วยบีมย
ดินที่ขุดได้จากเสียมต่อความลึกระยะหนึ่ง ๆ ย่อมได้ปริมาณมากกว่าเก็บได้จากบีมในระยะลึกเท่ากันย
ถ้าเปลือกดินนี้ไม่มีแร่จะตวงเอาทั้งหมดหรือแบ่งมาบางส่วนก็ไม่มีปัญหาอะไรย แต่ถ้ามีแร่และใช้วัดปริมาณจากการคำนวณจาก ขนาดของดินท่อย
จะต้องเอามาคลุกกันแล้วแบ่งเอามาตามสมควรกับที่จะได้จากการบีมโดยมีระยะลึกเท่ากัน และถ้าใช้วิธีวัดปริมาณด้วยการตวงแล้ว เก็บเอามาล้างทั้งหมดย
หรือจะแบ่งมาตวงสักราว ๑๐ ลิตรก็ได้

ย ย ขณะที่คนข้างบนกำลังทิ่มและทอกลง คนคุมจะต้องคอยดู และพึงเสียงบั้งกระแทกดินแต่ละฟุตที่ผ่านไปว่าทอลงเร็วช้าสม่ำเสมอประการใด พึงเสียงบั้งว่ายอยู่ในชั้นดินย ชั้นทราย หรือชั้นกระสะ คนที่มบั้งอาศัยจากการกระเทือนมือและเสียงย เขาจะรู้ว่าดินเปลี่ยนชั้นเมื่อใดพอรู้ว่าดินเปลี่ยนชั้น เขาจะต้องหยุดการทิ่มอย่างแรงเปลี่ยนเป็น "เก็บ" เก็บดินจากการทิ่มที่กระจัดกระจาย สูง ๆ ต่ำ ๆ ที่ในท่อนั้นให้หมดย

เอาตัวอย่างที่ได้ใส่กระบะรวมกับดินชั้นเดียวกันกับที่ได้จากบั้งก่อน ๆ แล้วเอาตรวจลางกระบะเอาดินนี้ลาง

ย ย คนคุมจะต้องคอยดูด้วยว่า ตอนดินเปลี่ยนชั้นนั้น บั้งโกยเอาหรือลำน้าดินท่อนหรือเปล่า ถ้าบั้งลำน้า ต้องหมุนท่อนให้ลงเสียให้ดินท่อนกับดินบั้งเสมอกันพอดีย

โดยดูจากมาร์คที่หมายไว้ที่เหล็กกานบั้งให้พอดีกับหัวท่อย ย ทั้งนี้เพื่อจดความลึกที่แท้จริงเมื่อเริ่มถึงชั้นใหม่ได้ถูก

ย ย เมื่อทำจากดินอ่อนไปพบดินแข็ง หรือกระสะแน่นท่อนที่กำลังลงเร็วจะช้าลงหรือหยุดกึก พร้อมทั้งเสียงบั้งกินดินและความกระเทือนมือของคนทิ่มจะผิดไปย

เราหมายตาฟุตที่ลงของท่อนั้นไว้ บันทึกลงเป็นเลา ๆ ว่า สงสัยว่าดินจะเปลี่ยนเมื่อลึกเท่าใดย ให้บั้งเก็บดินชั้นจนดินบั้งพอดีกับดินท่อน เอาดินมาดู ถ้าดินเปลี่ยนชั้นแน่น เอาความลึกของท่อนนั้นตั้งลบด้วยความลึกเมื่อเริ่มถึงหลังดินชั้นนั้น ก็จะได้ความหนาของชั้นดินที่ทำมาแล้วนั้น

ย ย ถ้าทำจากแข็งไปหาอ่อนย คนที่มกกำลังทิ่มเต็มแรง คนลางก็กำลังหมุนย พอทะลุชั้นดินแข็งยังมือไม่ทัน บั้งจะพรวดทะลุดินอ่อนลงไป ท่อจะลวบลงทันที บางทีลวบจนมิดท่อนก็ย จะต้องรีบหมายตาเพียงความลึกของท่อนเมื่อเริ่มลวบลงทันที ตัดชั้นดินแข็งเอาแค่นั้น แรกการลวบบางครั้งก็ไม่มากย และมันอาจหลอกเราก็ดีย เช่นในการทำชั้นทรายร่วนและกระสะร่วนย ปกติท่อจะลงได้พอสมควร แต่อาจเกิดมีทรายจับตัวแน่นย พอที่มชั้นจับตัวนี้ทะลุย ท่อจะลวบลงเร็วเหมือนกัน

อย่างนี้เราจะรู้ได้ว่าเปลี่ยนชั้นดินจริงหรือไม่ก็ต้องเอาดินจากบั้งมาดูก่อนเท่านั้น

ย ย เกี่ยวกับการลางแตรตัวอย่าง ดินตัวอย่างที่ตรวจวัดแต่ละชั้น ๆ นั้น ให้คนหาน้ำหาบไปให้คนลางแตรลางย ถ้าคนลางแตรไปลางในห้วยที่ไกลออกไป การส่งดินตัวอย่างไปเรื่อย ๆ อาจพลั้งเผลอลบกันหรือสับกันได้ จึงมักมีข้อตกลงกันว่า ดินที่ส่งไปเรื่อย ๆ นั้นเป็นดินของชั้นไหนบ้างย โดยเมื่อส่งดินชั้นแรก (บั้ง ๑) ไปลางย ถ้ายังไม่มีการดาเขียนกำกับมาว่า เป็นดินชั้นไหน ก็ถือว่าเป็นดินของชั้น ๑ อยู่เรื่อย เพื่อเมื่อถึงครั้งสุดท้ายตัดบั้ง ๑

เมื่อใดคนคุมบอริงจะเขียนเบอร์ด้วยกระดาดแผ่นเล็ก ๆ ด้วยดินสอคำกำกับมาด้วย เช่นเขียนว่า "หลุม ๑๐ ตัวอย่าง ๑"ย เป็นต้น แสดงว่าหมดตัวอย่างที่ ๑ เท่านั้นเอง

ดินที่ส่งมาอีกจะเป็นตัวอย่างชั้นใหม่ย จนกว่าป้ายชั้นใหม่จะมาก็คือเป็นอันหมดชั้นนั้นย คนลางเมื่อลางแตรแต่ละชั้นได้เท่าใดย ก็เก็บแยกไว้เป็นตัวอย่าง ๆ

โดยใส่กระลาแยกจากกัน และเอาป้ายกระดาดของชั้นนั้นย ๆ ใส่ไว้ในกระลานั้น ให้รู้ว่าเป็นแตรของชั้นไหนย แล้วคืนแก่คนคุมบอริงไปลางสะอาดต่อไป

ย ย คนลางดินตัวอย่างจากหลุมบอริงต้องเป็นคนที่เคยและชำนาญมาก การลางโซลางด้วยเสียง ก่อนลางจะต้องเอาน้ำใส่ใส่ลงไปอย่า ๆ แล้วรินน้ำเลนทั้งย

เติมน้ำใส่ลงไปใหม่ยอีก ทำอย่างนี้จนได้ทรายที่สะอาดน้ำไม่ขุ่น จึงเอาลางลงเสียง การลางจะต้องลางที่ละน้อย ๆ ประมาณครั้งละ ๑ ลิตร

ไม่ควรลางจนสะอาดทีเดียว ลางพอสมควรประมาณ เก็บไว้ทั้งแตรและขีดมโดยมีทรายติดมาบ้างย เพราะลางในห้วยถ้าลางสะอาดจะหลุดไปกับน้ำห้วย

เอามาลางที่บ้าน ลางแล้วเอาซีที่หลุดไปมาลางซ้ำลางซากก็ยังได้ย ลางได้ครั้งหนึ่งก็ใส่กระลาไว้ที่หนึ่ง รวมกันจนหมดดินของชั้นนั้น

แล้วเอาแม่เหล็กดูดเหล็กจากบั้งที่มีลกรวมมาขึ้นเสีย น้ำที่ลางแตรออกเป็นน้ำสะอาดย ถ้าขุ่นจะพาแตรออกย บางคนเขาก็ย่างให้แตรตรงนั้นเองย

แล้วใส่ถุงโดยเอาป้ายใส่รวมไปด้วยย เอากลับไปลางสะอาดที่บ้าน

ย ย การลางสะอาดต้องทำอย่างพิถีพิถันมาก โซลางด้วยกระลาที่ทำอย่างดีย ถ้าแตรมากก็ใช้โซขนาดเล็กย ขนาด ประมาณ ๒", ๓" และ ๔"

ลางในขามกะละมังที่เคลือบขาวเห็นได้ง่ายย ถ้ายังมีพวกโคลนในท่อนหรือซีเขียนและกาเหินหรือทรายแดงย และโมนาไซท์ย หรือซีเหลืองย ย่างตัวอย่างนั้นให้แห้งย

ใส่น้ำแม่เหล็กไฟฟ้าชนิดใช้แบตเตอรี่ดูดออกให้หมด เมื่อสะอาดดีแล้วล้างและลงสมุดไว้ และเก็บตัวอย่างนั้นแยกรวมไว้เป็นท่อน ๆ เพื่อไว้ตรวจสอบภายหลังเมื่อสงสัย

แต่ถ้ายังไม่แน่ใจว่าแตรนั้นสะอาดดี หรืออยากรู้เปอร์เซ็นต์ของเนื้อดินกับเอาทั้งหมดมาตัวอย่างละตามสวนย เอามาคลุกเคล้ากันย

แล้วเอาไปวิเคราะห์หาเปอร์เซ็นต์ของเนื้อดินกับเอาทั้งหมดมาตัวอย่างละตามสวนย เอามาคลุกเคล้ากันย

ย ย การลางดินตัวอย่างที่หน้างานนั้นย บางแห่งเขาไม่เอาไปลางในห้วยย แต่ใช้ถังเปลงขนาดใหญ่ใส่น้ำให้เต็ม ล้างกันที่ตรงข้างหลุมย

คนคุมบอริงจะได้คุมการลางไปด้วยแบบนี้คนตักน้ำตักตักมามากกว่าปกติย เพราะจะต้องเอาน้ำขยาดินย และต้องหมั่นเปลี่ยนน้ำในถังบ่อย ๆ

น้ำขุ่นโซลางแตรนี้คงจะพาแตรออกได้ย คนลางเสียงในถังเปลงตักตักมามากกว่าปกติย เพราะน้ำเป็นคลื่นกระชอกเมื่อลางขึ้นหนึ่ง ๆ หมดลง

ก็โยยเอาทรายที่ตกลงกันถึงมาลางใหม่ซ้ำซากจนหมดจริงย ถ้าต้องการรู้ว่ามีทรายก็เปอร์เซ็นต์ก็เอาทรายจากกันถึงมาตรวจดูย จะรู้ได้ว่าดินชั้นนั้น ๆ

มีทรายก็เปอร์เซ็นต์ย และจะให้ดีขึ้นเอาไปผ่านตะแกรงย ก็จะได้ว่ามีทรายขนาดเท่าใดก็เปอร์เซ็นต์ย เวลาจะใช้เครื่องแตรแตรย เช่นออกแบบจิกย

หรือออกแบบรางเก็บแตร จะได้ว่าความจะให้รางกว้างและเสียงขนาดใดจึงจะเหมาะ

ย ย เมื่อโซจนถึงดานนั้น บางคนเก็บกะว่าพอหมดทรายในท่อย ก็ทิ่มอย่างแรงให้ดานดูดดินบั้งขึ้นมาดูก็เลยย แต่บางคนเมื่อถึงดาน เขานิยมเก็บขึ้นมาลางดูทันที

ถ้ายังมีแตรอยู่ก็ให้เอาบั้งลงไปเก็บแตรขึ้นมาจนหมดย เขากันจนลางไม่ม่แตรจึงจะให้ถอนท่อย หรือภาษาเขาว่า "โหลติ"ย ได้ และบางคนเมื่อถึงดาน

เขาให้ตีท่อนให้จมลงไปให้ดานประมาณย ๑ ฟุตย (ถ้าดานนั้นไม่เป็นชนิดที่จับท่อนจนถอนไม่ขึ้น)ย แล้วถอนท่อนให้ดานดูดดินขึ้นมาเพื่อเอาแตรที่ตกค้างขึ้นมาทั้งหมด

ย ย เรื่องเก็บแตรขึ้นให้หมดเมื่อถึงดานย เพราะทรวบแล้วว่แตรหนักย และชั้นกระสะถ้าเป็นกระสะร่วนแตรจะตกลง ๆ ถึงแม้บั้งจะเก็บดานขึ้นมาได้ย

แต่แตรอาจจะจมแทรกดาน หรือหลงอยู่ตามดินท่อย ดังนั้นบางคนเขาจึงพยายามเก็บให้หมด ถ้าใช้วิธีตวงดินย ถ้าเป็นดานอ่อน จะเก็บแตรจนหมดจริง ๆ

ก็ต้องบั้งเอาดานขึ้นมาหลายย ปริมาตรดินที่ไม่มีแตร (ดาน) จะไปรวมกับปริมาตรกระสะที่ตวงได้ ถ้าคิดค่าทั้งอย่างนี้ ค่าจะต่ำกว่าเป็นจริง จึงต้องพิจารณาว่าผ่านดานย

เก็บดานขึ้นมาอีกเท่าใดย เช่นย ผ่าดานลงไปอีก ๒ ฟุต ปกติ ๒ ฟุตได้ดินก็ลิตย เอาปริมาตรของดานนั้นหักออกเสียก่อนย แล้วจึงเอาไปคำนวณย

ก็จะได้ว่าค่าใกล้เคียงขึ้น

ย ย การขยาดินตัวอย่างนั้น ดินเหนียวบางชั้นมีแตรด้วย จะต้องขยักกันอย่าแ่ การขยาดินเป็นของน่าเบื่อย คนขยาดินกลับตาคนคุมซีเกียจก็โยนทิ้งไปเลยย

จึงต้องระวังไว้บ้าง โดยเฉพาะเมื่อมีแตรในดินเหนียวย บางคนขยาดินเท่าใดเขาจับเวลาไว้ ทั้งนี้เพื่อเทียบรูเอาเองว่าเหนียวขนาดไหนย

ความเหนียวของดินเกี่ยวพันกับการทำเหมืองมาก ถ้าทำเหมืองเรือขุด เวลาดินเหนียวผ่านลูกแตร ถ้าเหนียวพอร้ายพอดี น้ำที่ฉีดในลูกแตรจะฉีดยดินนั้นละลายหมด

แต่ถ้าเหนียวเกินไปฉีดไม่ละลายย ดินนั้นจะคลุกพาแตรออกทั้งท้ายลูกแตรไปย และถ้าเป็นเหมืองสูบฉีด ฉีดไม่ค่อยพ้ง่ายย และเมื่อพ้ง

กลิ้งไปบนรางก็คลุกพาแตรออกท้ายรางเหมือนกันย เรื่องความเหนียวนี้เราไม่เคยมียูนิตเกี่ยวกับการทำเหมืองว่าเหนียวขนาดใดย

ถ้าจะมีการเอาดินไปลองดูและตั้งยูนิตกันเสียย ว่าเหนียวเท่าไหนยูนิตย ให้แตรน้ำเท่าไหนเท่านี้ปอนด/ตารางนิ้วปากกระบอกฉีดเท่าไหนนิ้ว

ฉีดจะทะลุได้ชั่วโม่งละก็ถูกปากศกหลายย อาจจะช่วยในการคำนวณปริมาณดินที่ทำในเดือนหนึ่ง ๆ ให้ผิดพลาดน้อยลงได้มาก ที่ว่าทำเหมืองสูบ ๔" เดือนหนึ่งได้ดินย

๒๕,๐๐๐ คิวย ถ้าทำดินเหนียวตัวเลขนี้ใช้ไม่ได้ย คุณจินดา ย แสงเกิง เคยบอกว่า ทำดินเหนียวเดือนหนึ่งจะได้ดินราวหมื่นหรือหมื่นสองพันคิวเท่านั้นย

แต่นั้นแหละก็ยงเอาตัวเลขนี้ไม่ได้ยอยู่ดี เพราะเหนียวนั้นเหนียวแค่ไหนย

ย ย ขณะนี้แทบทุกเหมืองเรียงน้ำขุ่นเป็นปัญหาใหญ่ และต้องมึงงบประมาณสำหรับน้ำขุ่นเดือนหนึ่ง ๆ มิใช่น้อยย จึงเมื่อได้ดินตัวอย่างมา
เมื่อขยำแล้วจะต้องมาลองดูว่า ทั้งไว้นานเท่าใดจะตกตัว อันนี้ก็น่าจะมีขั้นตอนการตกตัวของตะกอนและน่าจะมีการค้นคว้าถึงการทำให้ตกตะกอนเร็วเข้า
เกี่ยวกับเหมืองเหมือนกัน

ย ย ในการใช้แร่เนี้ยย ถ้าเราซื้อที่จากเขา เคยมีการโกงเอาแร่ใส่ลงไป เขาอาจลักใส่ได้หลายทางย เช่น ตีดินบนคนงานใส่แร่ คนหาบน้ำ คนล้างแร่
ตะไปจนถึงคนคุม หรือบางทีทำไม่ถึงตามค่าคงคินไว้ เขาก็ให้คนเอาแร่ใส่ลงในท่อ ย การป้องกันคนโกงป้องกันยากต้องไว้อีกกันเท่านั้นจึงจะได้
อาจอาศัยการผัดสังเกตุย ความผิดปกติของคนของสีแร่ขนาดแร่ที่ผัดจากหลุมอื่น ๆ หรือเกิดมีในดินที่ผัดขึ้นไปย

เวลาเลิกงานถ้าทำยังไม่ถึงตามดินที่ได้ขึ้นมาควรล้างให้หมด ปากท่อเอาผ้าปิดผูกติดไว้ ปรกติแล้วเขามักทำลวงเวลาจนถึงตาม
ย ย บางครั้งคนบอริงก็โกงเจ้าของที่เสียเองย คือใส่แล้วพบว่าไม่มีย กับบอกว่าไม่มีย ใส่ไม่ถึงกระสอบย ล้างแร่ทิ้งเสียบ้างย โกงเขาได้อ้อ ๆ บ้าง
แล้วหาเพื่อนสนิททำไปขอใส่อีก ๒-๓ หนใคร ๆ ก็ว่าไม่มี เจ้าของที่ซึ่งโดยมากจับป่าไผ่ขายย ทนภาษีที่ดินไม่ไหวก็คินย ที่นี้คนไขก็ไปขอประทานบัตรคลุมเอาใหม่
ย ย การวัดปริมาตรของดิน

ย ย จุดประสงค์ในการใช้แร่ก็คือย ต้องการรู้ว่าดินหนึ่งลูกบาศก์หลามีแร่กี่ชั่งหรือ ๑ ลบ.เมตรมีแร่กี่กิโลกรัมย นอกจากนั้นยังต้องการทราบสภาพของดินนั้นว่า เหนียว
แข็งย อ่อนมีหินมาก ดานแข็งย อ่อน ฯลฯ ประการใด

ย ย วิธีตวงแบบคิงง่าย ๆ ปกติเปลือกดินจะหนักประมาณลิตรละ ๑.๗-๑.๘ กก. กระสอบจะหนักประมาณลิตรละ ๒ กก.ย มีเศษบ้างนิดหน่อย
ในวิธีนี้คือถั่วเฉลี่ยไปเลยได้ว่าดินของหลุมนั้นหนักลิตรละ ๒ กก.ย เรามาทำสูตรสำเร็จอย่างวิธีที่ ๕ เหมือนกันแต่เพราะน้ำ ๑ ลิตรหนัก ๑ กก. ดิน ๑ ลิตรหนัก ๒ กก.ย
ทำให้คิดได้ง่าย

ย ย ใช้ถังตวง ๑๐ ลิตรแบบวิธีที่ ๕ สมมุติว่าถังหนัก ๑.๘ กก. เมื่อได้ดินมาย เอาใส่ให้น้ำให้เต็มย ซึ่งสมมุติว่าได้หนัก ๑๖.๕ย ลิตรย วิธีคิดก็คือเอา ๑๑.๘ย (๑๐ +
๑.๘) ลบ. ๑๐ย เป็นขนาดจุของถังตวง ๑.๘ย เป็นน้ำหนักของถังตวง เราจะได้ปริมาตรของดินนั้นทันที คือดินนั้นจะ =ย (๑๖.๕-๑๑.๘) = ๔.๗ ลิตร
ย ย จะใช้วิธีวัดปริมาตรดินวิธีไหนก็ตาม สำหรับดินอยางนั้นย สำหรับคนใส่ถ้าได้ค่าตามที่ตัวคิดออกมาเท่านั้นย แล้วทำเหมืองได้ ก็ใช้วิธีนั้นของตัวเรื่อยไปก็ได้ย
เช่นทำที่ดินเหนียวใส่ท่อปาก ขนาด ๔ ๑/๔" ถั่วแล้วได้แร่ต่อท่อ ๑ ท่อน ๑/๖ กิโลกรัมขีดไฟทำแล้วมีกำไรได้ ๑๐๐ หาบต่อเดือน
ก็ทำโดยใช้วิธีนั้นเรื่อยไปสำหรับที่ดินเหนียวแบบนั้นย ถ้าใส่ได้ถ้าเกิดเป็นท่อหนึ่งได้ ๑/๓ กิโลกรัมขีดไฟ เดือนหนึ่งก็ได้ ๒๐๐ หาบ ไม่ผิดเหมือนกัน
ย ย วิธีที่ดีที่สุด ใส่แล้วควรขุดหลุมเช็ดดู ขุดใหญ่เสมอลงไปย เอาดินทั้งหมดมาล้าง ถั่วเฉลี่ยแร่ทั้งหลุมดูตรงกับที่ใส่หรือไม่ เช็ดเป็นบางหลุม นอกจากเช็ดดูแล้ว
จะเห็นว่าชั้นดินชั้นหินจริง ๆ เรียงตัวกันอยางไรย กระสอบมีหินใหญ่มาก เท่าใดย ขนาดใด ถั่วผลจากบอริงกับขุดหลุมลองผัดกันมาก เพราะมีหินใหญ่ในกระสอบมาก
หินนี้แทนที่ทรายย เวลาที่บ่มขึ้นมาเราได้อะทรายและหินเล็กมาถั่วเฉลี่ยค่า และคิดปริมาตรของกระสอบตามความลึกย เวลาทำจริงมีหินใหญ่แทนที่ทรายไป ๕๐-๖๐%
ได้ทรายน้อยลงไปครึ่งหนึ่ง ซึ่งทำให้ได้แร่น้อยลงไปกว่าที่คำนวณตั้งครั้งแรกเหมือนกัน ผลจากบอริงที่ผัดไปจากขุดลองทั้งหลุม ผิดไปเพราะหินมาแทนที่เท่าใด ก็ต้องตัด%
ที่ผัดของหินออก

ย ย อีกประการหนึ่ง สำหรับที่ราบกว้างย เมื่อเอาค่าลงมาในบอริงแปลนแล้ว ได้ค่าเสมอ ๆ กันไป แต่มีหลุมใดหลุมหนึ่งกระโดยสูงผัดเพื่อน
เขามักใส่ถั่วกวดิดไปกว้างเท่าใดย เพราะกลัวแร่ไปตกหลุมอยู่ตรงนั้น ถ้าเป็นอยางนั้นเอาค่าของหลุมนั้นมาคิดไม่ได้ย แต่ถ้าเป็นที่โนล้าห้วยบางหลุมจะติดก็ติด
บางหลุมบทะจะไม่ติดก็ไม่ติดย เพราะเกิดจากน้ำเซาะไปเซาะมา ในที่นี้คิดรวมกันไปเลยไม่ต้องย ถือว่าผลมีกับไม่มีถั่วกันไปแล้ว

ย ย การทำ SELECTED AREA และการคำนวณปริมาณแร่และเนื้อดิน

ย ย ก่อนที่จะ select ที่ จะต้องดูประสิทธิภาพของวิธีการทำเหมืองของเราอย ย เช่นจะทำเหมืองสูบย ๘" ถัดนั้นอย ย เราอาจจะทำได้เดือนละ ๒๐,๐๐๐ ลบ.เมตร
ที่มีความสมบูรณ์ประมาณ ๐.๓ KG/M๓ ก็พอจะได้แร่เดือนละประมาณ ๖ ตัน จึงถ้าหลุมใดได้ค่ามากกว่า ๐.๓ กก./ม๓ อยู่ในบริเวณหลุมดีย
แต่ในการทำเหมืองเราจำเป็นต้องทำเข้าไปตรงหลุมไม่ดีด้วยย ก็จะเป็นต้องเอาหลุมนั้นรวมเข้าไปในบริเวณเนื้อที่ทำการด้วย
ย ย ถือว่าค่าของหลุมหนึ่ง ๆ มีแร่กันไปจนถึงครึ่งทางของหลุมข้างเคียงรอบตัว ดังนั้นในการแบ่งเขตที่จะทำออกจากที่ไม่ทำแร่ จึงแบ่งเขตกันตรงกลางระหว่างหลุมทั้ง
๒ การทำ selected area ของจุด ๆ หนึ่ง ได้แสดงอยู่ในเอกสารประกอบหมายเลข ๔ แล้ว พร้อมทั้งวิธีคิดหาถั่วเฉลี่ยความลึกย คิดเนื้อดินย
คิดปริมาณแร่ทั้งหมดในดินย ราคาของแร่ทั้งหมดเวลาทำงานและทุนที่จะคิน

ย ย สำหรับการ select ที่โนล้าห้วย ซึ่งมีแร่เฉพาะในที่ราบระหว่างดินเนิน ๒ ข้าง ไม่มีแร่กันขึ้นมา เนื้อที่ที่จะ select เราไม่คิดกินออกไปถึงครึ่งทางระหว่างหลุมย
ถ้าทำได้จะต้องทำแผนที่คลุมบริเวณที่ราบที่จะมีแร่เพียงแค่นี้ดินเนินย แล้วเอาเนื้อที่นี้มาคินย เอาค่าของทุกหลุมที่อยู่ในเนื้อที่นี้ย เฉพาะที่อยู่ในตารางมาคิดเฉลี่ย
ย การทำระดับผิวดินและการทำระดับดาน

ย หลังจากตรวจสอบและเห็นว่าได้แล้วจะทำงานย

นอกจากทำแผนที่บริเวณทั้งหมดควรหาระดับพื้นที่ตรงเป็กลุมบอริงทุกหลุมให้รู้ว่าแต่ละจุดที่ทำการบอริงสูงต่ำกว่ากันเพียงใดโดยการปักจุด DATUM ขึ้น ๑ จุด
สมมุติว่าระดับของ DATUM นั้นเป็น ๑๐๐ เมตร ไล่ระดับจากหลุมนี้ไปยังทุกหลุม เราก็จะได้ระดับเปรียบเทียบกับทั้งหมดย เมื่อเอาความลึกของแต่ละหลุมที่ตรวจเช็คได้ย
ไปลบออกจากระดับของผิวดินของมัน เราก็จะได้ระดับเปรียบเทียบกับของดานทั้งหมดย จากนั้นเราก็จะรู้ว่าดานหลุมไหนต่ำหลุมไหนสูงย
เมื่อเป็กลเปลือกดินออกทำเหมืองไปแล้วย จุดไหนบนดานจะเป็นจุดลึกที่สุด ถ้าทำได้เราก็ตั้งเครื่องและเอาหัวดูดลงที่จุดนั้นย
ก็จะช่วยในการต่งมำรำนำน้ำแร่ลงไปเป็นต้น

ย

เหมืองสูบ

ย เหมืองสูบเป็นวิธีทำเหมืองในลานแร่ที่สำคัญมากวิธีหนึ่ง เป็นวิธีที่นิยมทำกันแพร่หลายในประเทศไทย และประเทศสหพันธรัฐมลายูซึ่งผลิตแร่ดีบุกได้มากที่สุดของโลก
เมื่อพูดถึงส่วนสำคัญของวิธีการทำเหมืองแล้วก็ไม่แตกต่างไปจากการทำเหมืองแล่น วิธีทำเหมืองแล่นดังได้กล่าวมาแล้ว
ต้องอาศัยสภาพภูมิประเทศตามธรรมชาติมากที่สุด
แต่วิธีเหมืองสูบเป็นวิธีการทำเหมืองแล่นที่ดัดแปลงเพื่อทำเหมืองแร่ในที่ที่สภาพภูมิประเทศไม่อำนวยให้ดังเช่นในแหล่งลานแร่ที่ต้องเปิดทำโดยวิธีเหมืองหอบและเหมือง
ปล่องมาแล้วในครั้งก่อน

ย ก่อนที่จะลงมือทำเหมืองสูบ ผู้ทำเหมืองจะต้องตรวจสอบและให้ละเอียด เพื่อทราบระดับของดินดาน ความลึกของดินดานหรือชั้นกระสะจากผิวดิน ลักษณะดินมีหินใหญ่ ดินเหนียวมากหรือไม่ และสามารถจะฉีดพังได้สะดวกหรือไม่ และสิ่งที่สำคัญที่สุดมีแร่ดิบอยู่ เป็นปริมาณเท่าใด และจะทำเหมืองได้กี่ปี จะได้ผลตอบแทนจากการลงทุนดีหรือไม่ เมื่อเลือกเนื้อที่ที่จะทำเหมืองได้แล้ว ขั้นตอนต่อไปจะต้องพยายามหาที่ตั้งต้นเริ่มทำเหมือง โดยพยายามเลือกตั้งต้นที่จุดซึ่งมีดินดานอยู่ลึกที่สุดและไม่ห่างจากที่ที่จะใช้เป็นที่เก็บขังมูลดินทรายจากการทำเหมือง แล้วทำการสร้างรางลำแร่ (Palong) ขึ้น ตั้งเครื่องยนต์และสูบ (Gravel Pump) ขุดหลุมตรงปลายท่อจุดขึ้นก่อนพอเป็นบ่อสำหรับสูบน้ำดินกรวดทรายขึ้น ใช้กระบอกลูกฉีด ฉีดพังดินขยายบ่อให้กว้างออกและลึกลง จนถึงพื้นดินดาน ซึ่งในระยะนั้นบ่อขยายออกเป็นขุมเหมืองกว้าง ปฏิบัติการฉีดพังหน้าเหมืองมาลงบ่อสูบ เป็นการดำเนินงานเต็มที่ เครื่องยนต์สำหรับสูบน้ำดินนั้นอาจจะต้องเลื่อนลงมาตั้งต่ำลงมาในขุมตามเครื่องสูบ (ไชยยุทธย ปิ่นประดับ การทำเหมืองแร่ ศูนย์อนุรักษ์มรดกท้องถิ่นกะปู้ ๒๕๔๐ : หน้า ๖๖ - ๖๗)

ย

หน้าเหมืองสูบ

ย การพังดินหน้าเหมืองของเหมืองสูบ ใช้แรงน้ำจากกระบอกลูกฉีด ฉีดพังดินและทำการกวาดให้ไหลไปตามร่องไปสู่อบ่สูบ ขนาดของปลายกระบอกลูกฉีด (Nozzle) ใช้ขนาด ๑๒ ๑/๒ - ๓ นิ้ว แรงดันน้ำประมาณ ๓๐ - ๑๐๐ ปอนด์ต่อตารางนิ้ว สำหรับดินกรวดทรายที่ไม่แน่นหรือเกาะกันแน่นมาก แรงดันน้ำขนาด ๓๐ ปอนด์ต่อตารางนิ้ว จะฉีดได้ดี สำหรับดินกรวดทรายที่มีเชื้อประสานติดกันแน่นหรือมีดินเหนียวปนอยู่มาก จะต้องใช้แรงน้ำสูงขนาด ๘๐ - ๙๐ ปอนด์ต่อตารางนิ้ว จึงจะได้ผล น้ำที่ส่งเข้ากระบอกลูกฉีดอาจจะมาจากน้ำในที่สูงต่อท่อลงมายังเหมือง ในกรณีเช่นนี้พอจะคิดความดันน้ำได้จากการวัดความสูง ดังที่ได้กล่าวมาแล้วแต่ต้น แต่เหมืองสูบส่วนมากไม่มีโอกาสที่จะใช้น้ำจากที่สูง ต้องอาศัยตั้งเครื่องสูบหอยโข่ง สูบน้ำจากขุมเก็บน้ำหรือลำคลองส่งไปยังกระบอกลูกฉีด แรงน้ำจะสูงหรือต่ำขึ้นอยู่กับกำลังของเครื่องสูบ กระบอกลูกฉีดจะมีรูปร่างคล้ายปืนใหญ่ ลำกระบอกลูกยาวประมาณ ๓ - ๗ ฟุต ตรงปลายมีเกลียวสำหรับเอาปลายกระบอกลูกฉีด (Nozzle) ขนาดต่าง ๆ ใส่ ส่วนที่ต่อกับท่อน้ำเป็นเหล็กหล่อทำเป็นท่อของ เพื่อให้กระบอกลูกฉีดตั้งขึ้นสูงจากพื้นดินประมาณ ๒ - ๓ ฟุต ตัวกระบอกลูกฉีดสามารถหมุนในแนวราบได้รอบตัว ขยับปลายกระบอกลูกฉีดขึ้นได้ประมาณ ๕๐ องศา และกดต่ำลงได้ประมาณ ๑๐ องศา กับระดับราบของกระบอกลูกฉีด กระบอกลูกฉีดที่ใช้ฉีดกัดเซาะเข้าไปในเนื้อดิน เพื่อให้ดินตอนบนพังลงมาเอง ควรจะใช้กระบอกลูกฉีดที่มีปลายกระบอกลูกขนาดเล็ก ๑ ๑/๒ - ๒ นิ้ว ส่วนการผลักดันและกวาดดินกรวดทรายลงสู่อบ่สูบน้ำ ในการฉีดพังดินหน้าเหมืองควรจะมีกระบอกลูกฉีด ๒ กระบอก การตั้งกระบอกลูกฉีดจะต้องตั้งให้ห่างหน้าเหมืองพอสมควร และเพื่อความปลอดภัย สำหรับ หน้าเหมืองที่สูงมากขนาด ๕๐ ฟุต ขึ้นไป มักจะทำการฉีดเป็นชั้น ๆ เพื่อความปลอดภัยของคนงาน

ย ปัญหาที่มักจะประสบบ่อยครั้งในการฉีดหน้าเหมืองได้แก่หินก้อนทั้งเล็กและใหญ่มีอยู่ในแหล่งลานแร่ บางแห่งมีหินมากทำให้การฉีดพังดินหน้าเหมืองได้น้อย และต้องเสียเวลาในการเก็บก้อนหิน หินก้อนที่เข้คนงานเก็บ ก็จะถูกเก็บกองไว้เป็นแห่งไม่ให้เกิดขวางการทำงานที่หน้าเหมืองและร่องทางน้ำของดินกรวดทรายไปยังบ่อสูบ บางครั้งหินก้อนใหญ่มากไม่สามารถจะขยับเขยื้อน โดยแรงคนงานได้ ก็ต้องปล่อยให้ทิ้งไว้และใช้น้ำฉีดรอบ ๆ ก้อนหินนั้น เพื่อกวาดร่อนออกไม่ให้ติดค้างอยู่ได้หิน ผู้ทำเหมืองใช้ลวดสลิงซึ่งบนเสาไม้แข็งแรงและแขวนรอกเดินสายลวดหย่อนตะกร้าทำด้วยลวดเหล็กขึ้นลงในขุมเหมือง ช่วยให้คนงานในการขนเอาหินขึ้นจากขุมเหมือง หรือขนย้ายหินไปกองยังที่อื่นภายในขุม

ย การฉีดพังดิน ต้องพยายามฉีดให้ดินพังลงและกวาดดันร่องให้ไหลไปยังบ่อสูบหรือมีปริมาณพอดีกับสมรรถภาพของเครื่องสูบ และให้มีส่วนผสมของดินกรวดทรายกับน้ำให้พอเหมาะสำหรับรางลำแร่ แต่โดยปกติในขุมเหมืองมีน้ำใต้ดินซึมออกมาตลอดเวลาบางเหมืองน้ำไหลเข้าขุมเหมืองมากจนท่วมพื้นดินดาน ต้องสูบน้ำทิ้ง หรือใช้เครื่องสูบน้ำขนาดใหญ่สูบน้ำทิ้งกับปริมาณน้ำไหลเข้าและดินกรวดทรายจากหน้าเหมือง ถ้าเป็นเหมืองที่มีน้ำไม่พอ ก็จำเป็นต้องต่อท่อน้ำมาคอยเพิ่มเติมให้แก่บ่อสูบ (ไชยยุทธย ปิ่นประดับ การทำเหมืองแร่ดิบ ศูนย์อนุรักษ์มรดกท้องถิ่นกะปู้ ๒๕๔๐ หน้า ๖๗ - ๖๘)

ย การสูบน้ำดินกรวดทราย

ย เครื่องสูบน้ำเวลานั้นนิยมใช้ขนาด ๘ - ๑๐ นิ้ว ซึ่งเป็นขนาดของท่อดูดหรือเครื่องสูบน้ำตัวเครื่องสูบน้ำจะตั้งอยู่สูงจากพื้นดินดานของขุมเหมือง ประมาณ ๑๐ ฟุต ปลายท่อดูดจะจมอยู่ในบ่อสูบ ส่วนท่อส่งวางเรียงบนโครงไม้ขึ้นไปสู่รางลำแร่ เครื่องสูบน้ำกรวดทรายนี้ขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์ดีเซล ถ้าขุมเหมืองไม่ลึกเกินไป เครื่องยนต์ดีเซลจะมีแท่นเครื่องอยู่ที่ขอบขุมเหมือง และใช้สายพานหมุนเครื่องสูบน้ำ กำลังเครื่องยนต์ดีเซลที่ใช้ขึ้นอยู่กับระยะความสูงจากปลายท่อสูบถึงปลายท่อส่ง ถ้าจะประมาณกำลังแรงม้าที่ต้องใช้ในการเดินเครื่องสูบน้ำเพื่อสูบน้ำดินกรวดทรายขึ้นสู่รางลำแร่ อาจคิดประมาณได้ดังนี้ สำหรับสูบขนาด ๖ นิ้ว ใช้ ๐.๘ แรงม้าต่อความสูง ๑ ฟุต สูบน้ำขนาด ๘ นิ้ว ใช้ ๑.๒ แรงม้าต่อความสูง ๑ ฟุต สูบน้ำ ๑๐ นิ้ว ใช้ ๒.๐ แรงม้าต่อความสูง ๑ ฟุต แต่ในการคิดหา กำลังเครื่องสูบจะต้องคิดกำลังเผื่อขาด สำหรับความสูงที่อาจจะเปลี่ยนแปลงสูงเพิ่มขึ้น ในกรณีที่ต้องทำขุม กวอดทรายที่สูบขึ้นมาหรือขนาดของสูบน้ำ รางลำแร่ของเหมืองสูบขนาด ๘ นิ้ว ที่ทำกันอยู่ในเวลานี้ มีขนาดกว้าง ๘-๑๐ ฟุต ยาว ๑๖๐-๒๔๐ ฟุต บางเหมืองทำเป็นรางลำแร่ ๒ รางติดกัน เรียกว่ารางคู่ จะมีความกว้างเป็น ๒ เท่า คือ ๑๖-๒๐ ฟุต ความลาดของรางประมาณ ๓-๕ องศา ตอนหัวรางจะทำเป็นสามเหลี่ยมสำหรับรับน้ำและดิน กรวดทราย จากรางซึ่งต่อมาจากที่รับน้ำและดินกรวดทรายจากปลายท่อส่งของเครื่องสูบน้ำ และดินกรวดทรายจากปลายท่อส่งผ่านตะแกรงเหล็กทำเอาไว้สำหรับคัดหินกรวดที่เป็นก้อนโตกว่า ๑/๒ นิ้วออก ส่วนที่ลอดตะแกรงก็ลงรางไปสู่หัวรางคู่แล้ว

วางรับน้ำและดินกรวดทรายนี้มีขนาดกว้างประมาณ ๓ ฟุต และลาดกว่ารางแก้วเล็กน้อย ประมาณ ๑/๒ - ๑ องศา สามเหลี่ยมตอนหัวรางแก้วที่ลาดกว่ารางแก้ว ประมาณ ๑/๔ - ๑/๒ องศา ตอนี่สามเหลี่ยมหัวรางแก้วต่อกับรางแก้วมีไม้กระดานกั้นสูงกว่าขอบของรางแก้ว และมีทางระบายน้ำลงรางน้ำซึ่งทำไว้ข้างรางแก้ว หรือตรงกลางรางแก้วที่เป็นรางคู่ รางนั้นมิได้สำหรับระบายน้ำที่ไม่ต้องการออกโดยที่ไม่ให้ผ่านรางแก้ว น้ำและดินกรวดทรายจะลงมาสะสมอยู่ในตอนสามเหลี่ยมหัวราง พอมิติดินกรวดทรายสะสมอยู่เป็นปริมาณพอสมควร เปิดไม้กระดานประตูให้ไหลลงรางแก้วในเวลาที่น่าดินกรวดทราย คนงานจะใช้กระบอกล้างขนาดเล็กทำการฉีดลงไปในดินกรวดทรายที่อยู่บนรางแก้ว เพื่อให้ดินกรวดทรายยุ่นตัวไม่ทับถมกันแน่นเม็ดแร่ดีบุกจะมีโอกาสแทรกตัวลงอยู่ข้างใต้ทราย รางแก้วมีไม้ขนาด ๒ นิ้ว x ๓ นิ้ว วางกันขวางรางเป็นตอน ๆ ห่างกันประมาณ ๘ ฟุต ไม่ขวางกันนี้วางทับสูงเพิ่มขึ้นตามปริมาณดินทรายและแร่ในรางที่กั้นด้วยไม้ (Riffle) เป็นตอน ๆ นี้ ช่วงที่อยู่ใกล้หัวรางจะมีแร่ดีบุกตกอยู่มาก และค่อยลดน้อยไปจนถึง ตอนปลายรางแก้วซึ่งมีแร่อยู่เพียงเล็กน้อย (ไชยยุทธย ปิ่นประดับ การทำเหมืองแร่ดีบุก ศูนย์อนุรักษ์มรดกท้องถิ่นกะทู้ ๒๕๔๐ หน้า ๖๙ - ๗๐) การกู้แร่

ย เมื่อประมาณว่ามีดินทรายและแร่บนรางแก้วพอสมควร ก็จัดการกู้เอาแร่เสียครั้งหนึ่ง ระยะเวลาที่จะทำการกู้เอาจะเป็น ๓-๗ วัน ๑๕ วัน หรือ ๒๐ วันครั้ง แล้วแต่แหล่งแร่ส่วนที่เปิดขุดหน้าเหมืองสมบูรณ์เพียงใด ถ้ามีแร่มากอาจต้องทำการกู้ ๓-๔ วัน ครั้ง เมื่อจะทำการกู้แร่ ทางหน้าเหมืองจะต้องหยุดขุดฝังดิน ปลอยให้เครื่องสูบลูบแต่น้ำขึ้นมาปลอยล้างแร่บนรางแก้ว คนงานจะต้องมาช่วยกันใช้จอบหรือกระบอกล้างขนาดเล็กขุดคุ้ยให้ดินทรายออกไปเมื่อเห็นว่าเหลือดินทรายอยู่ไม่มากซึ่งในเวลานั้นอาจจะมีแร่ดีบุก (Cassiterite) อยู่ประมาณ ๕๐ เปอร์เซ็นต์ ถึง ๘๐ เปอร์เซ็นต์ บางแหล่งมีแร่ชนิดซิลิเกตในทรายมาก แร่ที่กู้ได้อาจมีแร่ดีบุกไม่ถึง ๒๕ เปอร์เซ็นต์ เพราะแร่ซิลิเกตในทรายมากกว่าทรายและส่วนมากจะตกค้างอยู่บนรางแก้วปนกับแร่ดีบุก (ไชยยุทธย ปิ่นประดับ การทำเหมืองแร่ดีบุก ศูนย์อนุรักษ์มรดกท้องถิ่นกะทู้ ๒๕๔๐ : หน้า ๗๑)

ย เหมืองเรือขุด

ย ในสมัยพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว ในปี พ.ศ. ๒๔๓๕ ได้ทรงแต่งตั้งสมเด็จพระยาดำรงราชานุภาพ เมื่อยังทรงดำรงพระยศเป็นกรมหมื่น ให้เป็นเสนาบดีกระทรวงมหาดไทย การปรับปรุงการปกครองต่อมาก็ได้มีส่วนทำให้การทำเหมืองแร่ดีบุกในจังหวัดภูเก็ตทันสมัย และตั้งอยู่ในระเบียบแบบแผนและมีประสิทธิภาพ ซึ่งแม้ในปัจจุบันนี้ ก็ยากที่จะเปรียบเทียบได้

ย ประมาณปี ค.ศ. ๑๙๐๕ (พ.ศ. ๒๔๔๘) เมื่อได้มีการทำเหมืองหาบกันแพร่หลาย เหมืองแร่ที่อุดมสมบูรณ์ได้ร่อยหรอลงไป การทำเหมืองซึ่งเคยมีศูนย์กลางอยู่ตามลุ่มแม่น้ำกลาง ได้ย้ายมายังตำบลกะทู้ และทุ่งคา แหล่งแร่ที่สำคัญที่ไม่เคยมีการขุด ก็คือ ที่ดินในเขตศาลากลางทุ่งคา อันเป็นที่ตั้งสถานีตำรวจ ที่ทำการไปรษณีย์ซึ่งพระยารัษฎานุประดิษฐ์ได้ชักชวนให้มีการลงทุนทำเหมือง

ย กับตัน เอ็ดเวิร์ด ที. ไมล์ ชาวออสเตรเลียซึ่งได้เดินทางมาทำธุรกิจที่ป็นัง ได้รับเชิญให้มาสำรวจและมีความเห็นว่าการย้ายอาคารบ้านเรือนของทางราชการ ไม่น่าจะคุ้มกับการทำเหมืองแร่ แต่กลับไปสนใจในการทำเหมืองหาบในอ่าวทุ่งคา ซึ่งในขณะนั้นใช้ทำนบกั้นน้ำเดิมเป็นบริเวณประมาณ ๓๒๐ ไร่ เพื่อทำเหมืองหาบ และใช้คนงานหลายร้อยคนเป็นแรงงานขุด กับตันไมล์ เชื่อว่าแหล่งแร่ดีบุกซึ่งสะสมตามทางน้ำเดิมใต้บริเวณศาลากลางและเหมืองหาบชายฝั่ง คงจะเป็นสายออกไปในอ่าวทุ่งคา พื้นที่บริเวณที่มีการทำเหมืองอยู่แล้ว

ย ตามประวัติศาสตร์แต่ดั้งเดิม นับแต่ชาวโปรตุเกสเข้ามาตั้งห้างเมื่อ พ.ศ. ๒๑๕๑ (ค.ศ. ๑๖๐๘) ไม่ปรากฏว่ามีชาวยุโรปเคยเข้ามาทำเหมืองแร่ดีบุกในประเทศไทยมา แต่เข้ามาเป็นคนกลางรับซื้อดีบุกไปขายเท่านั้นกับตันไมล์ จึงได้ทดสอบความสมบูรณ์ของแหล่งแร่ในอ่าวทุ่งคาและเมื่อได้ผลยืนยันความคิดเดิมก็เริ่มดำเนินการเจรจาขอสัมปทานพิเศษ

เมื่อหม่อมจันพบกับตันไมล์ได้เสียรู้ได้ความว่า วิธีขุดแร่ด้วยใช้เรือขุดนั้นเขาใช้กันในดัสเมเนียหลายแห่งเป็นการใช้ได้แน่ หม่อมจันเห็นว่าที่ในท้องทะเลอ่าวภูเก็ตมีแร่ดีบุกมาก ขอนี้ใคร ๆ ก็รู้กันมาแต่ก่อน แต่หากไม่มีใครสามารถจะขุดได้ ทั้งไว้ก็ไม่เป็นประโยชน์อันใด ถ้าอนุญาตให้กับตันไมล์ขุดสำเร็จได้ก็จะเป็นประโยชน์แก่บ้านเมือง ถ้ากับตันไมล์ทำการไม่สำเร็จ ความเสียหายก็อยู่แต่กับตัวเขารัฐบาลไม่ต้องเสียหายอะไรด้วย เพราะฉะนั้นควรให้กับตันไมล์ขุดแร่ดีบุกในอ่าวภูเก็ต เมื่อกับตันไมล์ได้อนุญาตแล้วกลับไปหาทุนที่ออสเตรเลีย และไปว่าให้ต่อเรือขุดส่งมาคุมที่ตำบลปรัในแขวงเมืองป็นัง คุมเรือขุดแล้วเสร็จประจวบเวลาหม่อมจันออกมารับเสด็จสมเด็จพระพุทธเจ้าหลวงกลับจากยุโรปครั้งหลัง กับตันไมล์ได้เชิญหม่อมจันไปทำพิธีเปิดเดินเครื่องขุดแล้วส่งเครื่องนั้นไปยังเมืองภูเก็ต เป็นเรือเครื่องขุดลำแรกที่มีทางแหลมมลายูนี้ เดิมใช้ขุดแต่ในท้องทะเล ที่หลังเกิดความคิดเอาเรือขึ้นไปขุดบนบกด้วย ขุดสระพอให้เรือลอยขุดดีบุกไปข้างหน้า เอาดินที่ขุดมาถมข้างหลัง ตัดค่าใช้จ่ายในการขุดแร่ดีบุกลงได้เป็นอันมาก (สมภพ ย จันทรประภา ขาวสารโลหะกิจ ๒๕๐๕ หน้า ๖๕)

ย ในปลายสมัยรัชกาลที่ ๕ มีการปฏิวัติครั้งใหญ่ ในอุตสาหกรรมเหมืองแร่ ใน พ.ศ. ๒๔๔๘ มีนายเรือออสเตรเลีย ชื่อ (CAPTAIN EDWARD T. MILES) ได้นำเรือขุดแร่ดีบุก เข้ามาเป็นลำแรก เมื่อ พ.ศ. ๒๔๕๐ เขาได้จดทะเบียนตั้งบริษัททุกคาฮาเบอร์ขึ้นย ครั้งสมัยพระยารัษฎานุประดิษฐ์ และได้รับความสำเร็จอย่างดียะ ย ย ย จึงทำให้เกิดมีเรือขุดแร่ดีบุกย ย มาดำเนินงานอีกหลายลำในประเทศไทย (วิชาย เศรษฐบุตร ครอบรอบ ๗๒ ปี กรมโลหกิจ ๒๕๐๖ หน้า ๑๗)

ย การที่กัปตันไมล์ นำเรือขุดเข้ามาทำเหมืองแร่ในอ่าวทุ่งคาได้สำเร็จในปี พ.ศ. ๒๔๕๐ (ค.ศ. ๑๙๐๗) นั้น จึงเป็นการใช้เรือขุดทำเหมืองแร่ในทะเล แห่งแรกในโลก และเป็นการเปิดเหมืองแบบใหม่ได้สำเร็จภายในระยะเวลาเพียง ๓ ปี นับตั้งแต่เริ่มสำรวจยอมเป็นเครื่องแสดงถึงความเชื่อมั่นในความมั่นคงของบ้านเมือง และแสดงถึงประสิทธิภาพของการบริหารของรัฐบาลสยาม

ย ภายใน พ.ศ. ๒๔๕๔ (ค.ศ. ๑๙๑๑) ได้มีเรือขุดเดินในทะเลขุดแร่ดีบุกอยู่ในอ่าวทุ่งคา รวมถึง ๕ ลำ ย ย ย ย (ราชันย ย กาญจนวณิชย ย ย ดีบุกกับภูเก็ตในสมัยรัตนโกสินทร์ ย ย ๑๐๐ย ย ปีย ย ย กรมทรัพยากรธรณี หน้า ๒๒๓ - ๒๒๔)

ย การทำเหมืองเรือขุด เป็นการทำเหมืองที่ต้องลงทุนสูงมากสำหรับเหมืองที่เปิดทำในแหล่งลานแร่ เฉพาะเรือขุดหนึ่งลำขนาดที่ขุดดินกรวดทรายได้ ๑๕๐,๐๐๐ ลูกบาศก์หลาต่อเดือน ขุดได้ลึก ๖๐ ฟุต จะมีราคา รวม ๓๐ ล้านบาท ดังนั้นก่อนที่จะลงมือเตรียมการเพื่อเปิดทำเหมืองเรือขุด จำเป็นจะต้องมีแหล่งแร่ดีบุกในลานแร่ใหญ่พอสมควร พอที่จะเปิดทำเหมืองขุดแร่ด้วยเรือขุดได้ ๒๕ ปีเป็นอย่างน้อย แต่อาจจะลงทุนได้ต่ำกว่า ถ้าหากซื้อเรือขุดที่ใช้แล้ว

ย โดยที่เรือขุดสามารถขุดดินกรวดทรายได้ปริมาณสูง แหล่งแร่ดีบุกที่มีความสมบูรณ์ค่อนข้างต่ำ เช่นมีแร่ดีบุกประมาณ ๐.๒๕ ชั่ง ต่อดินกรวดทรายหนึ่งลูกบาศก์หลา ก็สามารถจะเปิดดำเนินการมีกำไรได้ แต่ทั้งนี้ต้องอาศัยราคาแร่ดีบุกที่ไม่ตกต่ำไปกว่าราคาในปัจจุบัน (หาบเงินละ ๑,๘๐๐ บาท) ค่าใช้จ่ายในการทำเหมืองเรือขุดดินเฉลี่ยแล้ว ประมาณ ๒ - ๕ บาท ต่อดินกรวดทรายที่ขุดหนึ่งลูกบาศก์หลา (ไชยยุทธย ปิ่นประดับย การทำเหมืองแร่ดีบุกย ศูนย์อนุรักษ์มรดกท้องถิ่นกะทู้ ๒๕๔๐ หน้า ๗๒)

ย เรือขุดโดยมากจะต้องมาสร้างหรือประกอบขึ้นย ณย ที่จะเปิดทำเหมือง เว้นแต่แหล่งลานแร่ที่อยู่ติดทะเล อาจจะสั่งซื้อเป็นเรือขุดที่ต่อสำเร็จเรียบร้อยแล้ว และใช้เรือลากจูงมาทำการขุดได้เลย ลักษณะเรือขุดเป็นโรงงานมากกว่าเรือ แต่เป็นโรงงานที่ลอยอยู่ในน้ำในอู่ที่ขุดขึ้น ส่วนสำคัญของเรือขุดได้แก่เครื่องขุดแร่อันได้แก่บันได (Ladder) ซึ่งมีพวงลูกกระเชอเคลื่อนที่วางอยู่ ตะแกรงหมุน (Trommel) สำหรับคัดขนาดดินกรวดทราย เครื่องล้างแร่ได้แก่ จิก (Jigs) หรือรางกุ่มแร่ (Palongs) และรางปล่อยมูลดินทรายทิ้ง เรือตามที่ถูกกล่าวมานี้เป็นเรือขุดชนิดที่เรียกกันว่า เรือขุดใช้ลูกกระเชอ (Bucket Dredge) ซึ่งนิยมใช้ขุดแร่ดีบุก ในลานแร่ เรือขุดใช้ก้ามปู (Grab Dredge) วิธีการทำงานของเรือขุดใช้ลูกกระเชอยุ่ยากหรือซับซ้อน บันไดพวงลูกกระเชอทางหัวเรือย่นขึ้นลงได้ เพื่อให้ลูกกระเชอขุดดินกรวดทรายกะสะหรืออู่เรือขุดได้ตามระดับที่ต้องการ ดินกรวดทรายที่ลูกกระเชอขุดขึ้นมาแต่ละลูกจะถูกเทลงที่รับทางปลายด้านบนของบันได ซึ่งเป็นที่ลูกกระเชอพลิกคว่ำเคลื่อนที่ไปได้บันไดแบบสายพานไม่รู้จักกับ ดินกรวดทรายจากที่รองรับ (Chute) ไหลเข้าไปยังตะแกรงหมุน ซึ่งหมุนรอบช้า และมีน้ำฉีดภายในให้ดินทรายที่จับเป็นก้อนแตกออกจากกัน รูตะแกรงขนาดไม่เกิน ๑/๒ นิ้ว ส่วนที่ลอดรูตะแกรงหมุนจะลงไปสู่จิก (Jigs) ขุดแรก ซึ่งมีอยู่หลายสิบตัวทำการแยกเอาแร่ดีบุกออกจากน้ำและดินกรวดทรายที่ผ่านมาจากตะแกรงหมุน ส่วนที่ผ่านจิกขุดที่จะไหลไปลงรางมูลดินทราย ไปทั้งทางท้ายเรือเช่นเดียวกับดินหินที่ไม่ลอดตะแกรงหมุน แร่และทรายที่จิกขุดแรกแยกเอาไว้จะถูกล้างไปแยกที่จิกขุดที่ ๒ และผลของจิกขุดที่ ๒ จะถูกแยกเป็นครั้งสุดท้ายด้วยจิกอีกขุดหนึ่ง ได้เป็นแร่สะอาดของเรือขุด ซึ่งจะมีแร่ดีบุกอยู่ประมาณ ๒๕ เปอร์เซ็นต์ ถึง ๘๐ เปอร์เซ็นต์ ส่งไปล้างยังโรงล้างแร่ต่อไป

ย การเคลื่อนไหวนของเรือขุดอาศัยสายลวดสลิงซึ่งมีอยู่ห้าสาย เป็นสายหัวสำหรับดึงให้เรือเดินหน้าหนึ่งสาย เป็นสายข้างขวาและซ้ายข้างละสองสาย สำหรับเคลื่อนลำเรือขุดไปทางขวาและซ้ายสายลวดสลิงเป็นลวดเหล็กกล้าขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ ๑ ๑/๒ นิ้ว ถึง ๒ นิ้ว ยาวเส้นละประมาณ ๑๐๐ เมตร แต่เส้นสายหัวจะต้องยาวเป็นพิเศษอย่างน้อยไม่น้อยกว่า ๒๐๐ เมตร ย การล้างแร่ภายในโรงล้างแร่เหมืองเรือขุด เป็นไปอย่างเดียวกับการล้างแร่ในโรงล้างแร่ของเหมืองสูบ

ย แหล่งแร่ดีบุกในทะเลบริเวณอ่าวหรือชายฝั่งที่น้ำไม่ลึก เรือขุดใช้ลูกกระเชอทำการขุดได้ผลดี ที่จังหวัดภูเก็ตมีเรือขุดใช้ลูกกระเชอ และเรือขุดใช้ก้ามปูทำการขุดอยู่ในทะเล ๒ ลำในระดับน้ำลึกประมาณ ๘๐ - ๑๐๐ ฟุต ปรากฏว่าทำการขุดแร่ดีบุกได้ดีทั้งสองลำ สำหรับเรือขุดก้ามปูลำนี้ได้สร้างขึ้นเป็นแบบใหม่ ไม่เหมือนเรือขุดทั่ว ๆ ไป รูปร่างเป็นเรือเดินทะเลเพราะเอาเรือบันทุกน้ำม้ามัดแปลง ตอนหัวเรือมีก้ามปูขนาด ๔ ลูกบาศก์หลา ๒ ตัว สำหรับปล่อยลงไปยังเอาดินท้องทะเลขึ้นมา ส่วนเครื่องมือแยกแร่และการทำงานภายในเรือเป็นไปเช่นเดียวกับเรือขุดใช้ลูกกระเชอ เรือขุดใช้ก้ามปูชนิดนี้ใช้ทำการขุดแร่ในระดับน้ำลึกมากได้ และเข้าใจว่าในระดับน้ำลึกที่เรือขุดใช้ลูกกระเชอไม่สามารถขุดได้ เรือขุดลำนี้คงยังขุดได้ดี (ไชยยุทธย ปิ่นประดับย ศูนย์อนุรักษ์มรดกท้องถิ่นกะทู้ ๒๕๔๐ หน้า ๗๓) ย การทำเหมืองเรือขุดแร่ดีบุกเป็นของอังกฤษ และออสเตรเลีย ซึ่งขยายการลงทุนไปทั่วทุกซัด

และเหมืองสูบของชาวจีนมีเปิดมากขึ้นแทนที่เหมืองปล่องและเหมืองหอบ ในการที่คนต่างชาติเข้ามาทำเหมืองมากมาย เช่นนี้
และหาคนไทยแท้ที่จะทำเหมืองได้ยาก ย พระบาทสมเด็จพระมหาจักรพรรดิ จึงได้มีพระบรมราชโองการสงวน บริเวณเหมืองจังหวัดชุมพรขึ้นมา
มิให้มีการทำเหมืองหรือรื้อสรงวน บริเวณนี้ไว้ให้คนไทยในอนาคต (วิชา เศรษฐศาสตร์ ครอบรอบ ๗๒ ปี ๒๕๐๖ หน้า ๑๙)

ย เมื่อ พ.ศ. ๒๔๗๑ สมัยรัชกาลที่ ๗

ได้เสด็จมณฑลภูเก็ตนั้นไม่มีหลักฐานในปรากฏชัดเจนมากกว่านั้นนอกจากภาพถ่ายที่อ้างในหนังสือดังกล่าวและในราชกิจจานุเบกษาจึงได้นำมาประมวลเรียบเรียงตามค
าบรรยายดังในภาพ ดังนี้ ในการเสด็จมณฑลภูเก็ตครั้งนี้ มีข้าราชการ พ่อค้า คหบดี ประชาชน และนักเรียนโรงเรียนภูเก็ตวิทยาลัย ตั้งแถวเคยรับเสด็จ (วรุทธ
วิธีสุพานิชกรรม ๑๐๐ ปี ภูเก็ตวิทยาลัย กรุงเทพฯ ๒๕๔๐ หน้า ๗๔)

พระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ ๗ และสมเด็จพระนางเจ้ารำไพพรรณี เสด็จฯ ทอดพระเนตร เรือชุดแร่ที่มณฑลภูเก็ต (ทวีศักดิ์ย เสนาณรงค์
กลางภูเก็ตและชายฝั่งทะเลอันดามันฯ กรมศิลปากรอัมรินทร์พรินต์ติ้งกรุ๊ป จำกัด ๒๕๓๒ หน้า ๑๐๖-๑๐๗)

เมื่อวันที่ ๓ กุมภาพันธ์ ๒๔๗๑ เวลา ๑๐.๑๐ น. เสด็จโดยรถยนต์พระที่นั่ง จากพลับพลาที่ประทับไปยังท่าปล่องทุ ทอดพระเนตรการทำเหมืองด้วย เรือชุดขนาดใหญ่
และเป็นแบบใหม่ ใช้เครื่องยนต์ประกอบกับเครื่องไฟฟ้า ของบริษัทกะทู้ทิน เมื่อเสด็จถึงผู้ว่าราชการจังหวัดภูเก็ต (พระยานครราชสีมา (สหัส สิงหเสนี) กราบบังคมทูล
เบิกผู้จัดการของบริษัทแร่ทุลละของ อุตสาหกรรมแล้ว ผู้จัดการนำเสด็จทอดพระเนตรเรือชุด กราบบังคมทูล ชี้แจงถึงคุณสมบัติของเรือชุด เสร็จแล้ว
(พระองค์ได้ทรงทำพิธีปล่อยเรือชุดแร่ลงเรือด้วยในวันนั้น ทรงข้ามโรงเรียนกะทู้วิทยา) ประทับเสวยเครื่องว่าง แล้วเสด็จกลับสู่ที่ประทับแรม เวลา ๑๒.๓๐ น.

(ราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ ๔๕ มีนาคม ๒๔๗๑ หน้า ๔๐๕๙)

ย พระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัว เสด็จพระราชดำเนินทอดพระเนตร การทำเหมืองที่นาสิก (เข้าใจว่าตำบลเชิงทะเล อำเภอกลาง)

และพลับพลาที่เสด็จที่อำมะขาม (อำเภอเมืองจังหวัดภูเก็ต) (ทวีศักดิ์ย เสนาณรงค์ กลางภูเก็ตและชายฝั่งทะเลอันดามันฯ กรมศิลปากรอัมรินทร์พรินต์ติ้งกรุ๊ป จำกัด
๒๕๓๒ หน้า ๑๐๘-๑๐๙)

ในสมัยรัชกาลพระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัว เป็นสมัยเศรษฐกิจตกต่ำราคาดีบุกที่สูงขึ้น ระหว่างสงครามโลกครั้งที่ ๑ และในระยะหลังนั้น
ทำให้ผู้ประกอบการทำเหมืองลงทุนขยายกิจการไปมากขึ้น และการผลิตสูงเป็นลำดับ ครั้นสงครามสงบลง ภาวะการณ์ของโลกเข้าสู่ระดับปกติแล้ว

ความต้องการแร่ทุบปัจจุบันก็หมดไป

ย เมื่อเกิดสงครามมหาเอเชียบูรพาขึ้น กองทัพญี่ปุ่นได้บุกเข้าประเทศไทย เมื่อวันที่ ๘ ธันวาคม ๒๔๘๔ มีบริษัทค้าแร่ดีบุกของเครือจักรภพอังกฤษอยู่ในเมืองภูเก็ต
หลายบริษัท คือ

ย -บริษัท พุงคาฮาเบอร์ทินเดรตยิม ลิมิตัด

ย -บริษัท ชะเทินคินดา คินโวลิตัด ลิมิตัด

ย -บริษัท ภูเก็ตทินเดรตยิม ลิมิตัด

ย -บริษัท กะทู้ทิน เดรตยิม ลิมิตัด และกมราทิน เดรตยิม ลิมิตัด

ย -บริษัท ดินเลทิน เดรตยิม ลิมิตัด

ย -บริษัท ปีนังไมนังคอปอเรชั่น ลิมิตัด

ย -บริษัท ระเงงทินเดรตยิม ลิมิตัด

ย -บริษัท สเตรท เทรตยิม ลิมิตัด

ย -บริษัท ฮิส เตอร์สเมลตยิม ลิมิตัด

ย (ราชัน กาญจนวนานิชย์ ดีบุกกับภูเก็ตในสองร้อยปีที่แล้วมาย เปิดศูนย์อนุรักษ์มรดกท้องถิ่นกะทู้ ๒ เมษายน ๒๕๔๐ หน้า ๘๑)

ย เมื่อวันที่ ๑ กันยายน ๒๔๗๔ โครงการควบคุมดีบุกนี้มีต่อเนื่องมาจนถึง พ.ศ. ๒๔๘๔ย เมื่อสงครามโลกครั้งที่ ๒ เกิดขึ้น

จึงเลิกล้มไปโดยปริยายเพื่อปฏิบัติตามโครงการ รัฐบาลได้ออกพระราชบัญญัติ ควบคุมแร่ดีบุก พ.ศ. ๒๔๗๙ ขึ้นใช้ และยังคงใช้บังคับมาตราบเท่าทุกวันนี้ (ราชัน
กาญจนวนานิชย์ ดีบุกกับภูเก็ตในสองร้อยปีที่แล้วมาย เปิดศูนย์อนุรักษ์มรดกท้องถิ่นกะทู้ ๒๕๔๐ หน้า ๑๙)

การทำแร่ดีบุกให้สะอาด

ย การทำเหมืองแร่ดีบุกนั้น ตามที่ได้แบ่งเรียกชื่อ เป็นวิธีต่าง ๆ ได้ ๕ ชื่อคือ เหมืองแล่น เหมืองหอบ เหมืองปล่อง เหมืองสูบฉีด เหมืองเรือชุดแล้วนั้นย การทำเหมืองแร่
ดีบุกในแหล่งลานแร่ และแหล่งแร่ เปลือกดิน ซึ่งการทำเหมืองแร่ แบ่งงานที่สำคัญออกเป็น ๒ ส่วน คือ งานชุดเอาสินแร่ดีบุก กับงานการแต่งแร่
หรือล้างแยกแร่ให้เป็นแร่สะอาดเพื่อย จำหน่าย การชุดเอาสินแร่ หมายถึงส่วนที่มีแร่ดีบุก ซึ่งอาจมีหินแข็ง หรือแรชนิดอื่นปนอยู่ หรือถ้าในแหล่งลานแร่
ก็มีพวกดินกรวดทรายปนอยู่เป็นส่วนใหญ่ และแร่อื่น ๆ ที่ปนอยู่ด้วย ก็เพราะในการชุดไม่อาจจะเอาแต่เฉพาะแร่ที่ต้องการได้ และส่วนใดที่จะถือเป็นสินแร่ได้ก็ต่อเมื่อ
ส่วนนั้นมีปริมาณแร่ที่ต้องการ ในที่นี้ก็คือแร่ดีบุก (CASSITERITE) อยู่เพียงพอที่จะนำไปล้างแต่งหรือแยกออกเป็นแร่สะอาด และจำหน่ายได้กำไร (วิชาย เศรษฐศาสตร์
ครอบรอบ ๗๒ ปี กรมโลหกิจย ๒๕๐๖ หน้า ๙๐)

ย การแต่งแร่หรือแยกแร่ ของเหมืองที่เปิดทำในลานแร่หรือแหล่งแร่เปลือกดิน ไม่ยุ่งยากหรือต้องใช้เครื่องมือ เครื่องจักร ในการล้างหรือแยกแร่มาก
เพราะว่าเม็ดแร่ดีบุกได้แยกออกจากหิน และแร่อื่น ๆ อยู่แล้วตามธรรมชาติ เพียงแต่ใช้แรงงานช่วยให้แยกหรือหลุดออกจากดินกรวดทรายกับความอาศัย
ความแตกต่างในเรื่องของน้ำหนักของวัตถุเจือปนด้วยกันก็แยกเก็บเอาแร่ดีบุกได้โดยไม่ยาก แร่ดีบุกหนักประมาณ ๖-๗ เท่าของน้ำที่มีปริมาตรเท่ากัน
และหนักกว่าทรายหรือหิน ๒ เท่า วิธีการทำเหมืองแร่ดีบุก ในลานแร่ส่วนใหญ่เป็นการล้างและแยกแร่ด้วยเครื่อง (วิชาย เศรษฐศาสตร์ย ครอบรอบ ๗๒ ปี กรมโลหกิจย
๒๕๐๖ หน้า ๙๑)

ย ตามธรรมชาติแร่ดีบุกที่มีอยู่ตามแหล่งทั่วไปย่อมจะอยู่รวมกับดิน หิน กรวด ทรายและแร่อย่างอื่น ๆ ซึ่งอาจจะปนแร่ที่มีราคา หรือไม่มีราคาก็ได้
ดังนั้นในการผลิตแร่ดีบุกออกจำหน่ายหรือส่งไปถลุง จึงจำเป็นต้องให้แร่ดีบุกนั้นมีความสะอาด โดยวิธีแยกเอาดิน หิน กรวด ทราย และแร่อย่างอื่นที่ปนอยู่ออกไป
(เก็บกองไว้ต่างหาก) ส่วนแร่ดีบุกที่แยกเอาสิ่งเจือปนต่าง ๆ ออกไปแล้วนั้น จะเหลือแต่แร่ดีบุกที่มีเปอร์เซ็นต์สูง เหมาะแก่การส่งออกไปจำหน่ายได้ในราคาที่ดี
พร้อมกับนำแร่ดีบุกที่สะอาด สามารถนำไปถลุง เอาโลหะดีบุกได้จากแร่ที่สะอาด จะได้มีความบริสุทธิ์ดีกว่าโลหะที่ถลุงได้จากแร่สกปรก หรือแร่ที่มีสิ่งอื่นเจือปน (วิชาย
เศรษฐศาสตร์ย ครอบรอบ ๗๒ ปี กรมโลหกิจย ๒๕๐๖ หน้า ๑๔๒)

ย รูปร่างเป็นเตาเหล็กรูปกรวยคว่ำมีปล่องตรงกลาง ใช้เหล็กตะแกรงห่าง ๆ กันรอบนอกกรวยเป็นที่ใส่แร่ โดยก่อไฟด้วยไม้ฟืน แร่ที่ถูกย่างแห้งแล้วจะร่วงลงมาทางรูตะแกรงจากนั้นก็นำไปเข้าเครื่องไฟฟ้า แม่เหล็กแยกแร่เป็นโมโนไซต์ โคลัมไบต์ แทนตาไลต์ และแร่อื่น ๆ แม่เหล็กแยกแร่มีหลายแบบ เช่นแบบใช้จานแก้ว แบบใช้สายพาน แร่สะอาดที่ผ่านการแยกด้วยแม่เหล็กแล้ว นำบรรจุเข้าถุงกระสอบผ้าใบ ถุงละ ๖๐ กิโลกรัม เท่ากับ ๑ หาบเงินตามปกติก็เป็นแร่ที่ส่งจำหน่ายได้ แะจากแหล่งลานแร่ของประเทศที่ส่งออกจำหน่ายต่างประเทศ หรือโรงถลุงแร่ดีบุกที่ภูเก็ต ปรากฏว่ามีเปอร์เซ็นต์โลหะดีบุก ระหว่าง ๗๒ - ๗๔ (เรียก "น้ำแร่") (ไชยยุทธย บินประดับ การทำเหมืองแร่ดีบุกศูนย์อนุรักษ์มรดกท้องถิ่นกะทู้ ๒๕๕๐ย หน้า ๗๑)

พระราชดำรัสเสด็จเหมืองแร่ของรัชกาลที่ ๙

ย ใน ปี พ.ศ. ๒๕๐๒ เป็นปี แห่งประวัติศาสตร์ ที่สำคัญที่สุดของกรม ได้รับแรงดลใจให้พัฒนาอุตสาหกรรมเหมืองแร่ ของประเทศให้ครบระบบ โครงการตั้งโรงถลุงแร่ดีบุกหรือพาณิชย์ก็เป็นผลส่วนหนึ่งของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นนี้ด้วย เดือนมีนาคม ปีนี้เอง พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว และสมเด็จพระบรมราชินีนาถ ได้เสด็จพระราชดำเนินประพาสภาคใต้ นับเป็นการประกอบ พระราชมารกกิจตามโบราณราชประเพณีที่มีสืบกันมาว่า หลังจากที่ได้เสด็จขึ้นครองราชสมบัติแล้ว พระมหากษัตริย์จะต้องเสด็จเยี่ยมราษฎรในภาคต่าง ๆ ของประเทศ กำหนดการครั้งนั้นมื่อว่า มีพระราชประสงค์จะเสด็จพระราชดำเนินชมการทำเหมืองแร่ดีบุก อันเป็นอาชีพหลักของภาคใต้ ทางกรมโลหกิจได้จัดแผนให้ได้เสด็จทอดพระเนตร การทำเหมือง แร่ดีบุกย ย ย ย ย ด้วยเรือชุดของบริษัทไซมิสทิน ที่ตำบลบางนอน อำเภอเมืองจังหวัดระนอง (ซึ่งนายราชัน กาญจนวงนิชย์ โนนามบริษัทย ได้รับเสด็จ และถวายการดำเนินงานของเรือชุดแร่ดีบุกในครั้งนั้น) ในวันที่ ๘ มีนาคม ๒๕๐๒ เพราะเป็นเรือชุดลำเดียวที่กำลังจอดอยู่ใกล้ทางหลวง ที่ขบวนเสด็จผ่าน และในวันที่ ๙ มีนาคม ได้เสด็จทอดพระเนตร การทำเหมือง สิบของเหมืองเจ้าฟ้า ที่อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต (วิชา เศรษฐบุตร ๑๐๐ ปี กรมทรัพยากรธรณี หน้า ๒๔)

ย การเสด็จพระราชดำเนินครั้งนี้เป็นการเสด็จพระราชดำเนิน โดยรถยนต์พระที่นั่งเลียบฝั่งตะวันตกของประเทศไทย ตั้งแต่ระนองถึงภูเก็ต ทำให้พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวได้ทรงเห็นภูมิประเทศ อันเป็นแหล่งกำเนิดแร่ดีบุก ทั้งภูเขาและลานแร่ พระองค์ทรงเข้าพระทัยดีถึงความยาก ลำบาก และวิริยะอุตสาหของผู้ทำเหมือง ไม่วามวิสัยใหญ่ของเศรษฐกิจ หรือชาวบ้านที่ร่อนหาแร่ในท้องห้วย หรือท้ายราง ผูกเขากินค้ำ ที่เหมืองเจ้าฟ้า ของหลวงอนุภาสภูเก็การ เจ้าของเหมืองได้จัดการปราบเนินดิน ด้านหนึ่งของหุบเขากะทู้ สร้างศาลาที่ประทับชั่วคราวบนเนินดิน สำหรับเป็นที่ประทับทอดพระเนตรชมการขุดดินในชุมเหมืองด้วยแรงงาน ทรงเห็นดินทราย และแร่ ไหลไปตามร่องน้ำจนถึงโรงสูบ จนถูกสูบขึ้นไปบนราง ล้างแร่ หลวงอนุภาสภูเก็การ ได้กราบบังคมทูล กิจการโดยใกล้ชิด ทำให้บรรดา ประชาราษฎร ที่รายล้อมอยู่ต่างชื่นชม โสมนัสในพระราชจริยวัตรได้เห็นว่าพระเจ้าแผ่นดินทรงรักถาม ข้าราชการตลอดเวลา (วิชา เศรษฐบุตร ๑๐๐ ปี กรมทรัพยากรธรณี หน้า ๒๙) พิมพ์ตามต้นฉบับ หรือเหมืองอยู่ระหว่างเขตแดนตำบลกะทู้ กับอำเภอเมืองภูเก็ต

ย พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ไม่ทรงนึกถึงแต่เรื่อง ของภาคใต้ที่กำลังทรงเสด็จพระราชดำเนินเยี่ยมมอยู่ แต่ทรงซักถามผู้ที่เข้ามาเฝ้าใกล้ชิดเลยไปถึงเรื่องใหญ่กว่า คือปัญหาที่ว่าทำไมไทยเราจึงทำแต่เหมืองแร่ในภาคใต้เท่านั้น ในเมื่อภูเขาชนิดเดียวกันก็มีในภาคอื่น ๆ เช่น ภาคเหนือบ้าง ทำไมเราต้องส่งแร่ดีบุกไปขายโรงถลุงที่ปิ้งง ทำไมไม่ถลุงเป็นโลหะใช้เสียเองในประเทศหรือเราทำแผ่น เหล็กขาย ทำดีบุกให้เป็นกระป๋อง บรรจุอาหาร ที่ ผังเขาทำมาขายเรา จะได้มีโรงงานเกิดขึ้นในประเทศ ราษฎรจะได้มีงานทำมากขึ้น แล้วถ่านหิน น้ำมันเล่าจะไม่มีในประเทศเราบ้างเชียวหรือ ฯลฯ พระราชปจจาเหล่านี้ หมายถึง พระราชปณิธานที่จะได้เห็นประเทศไทยนั้นพัฒนาอุตสาหกรรม แร่ให้กว้างขวางเจริญเติบโตขึ้นในรัชสมัยของพระองค์ และคำตอบ อยู่ที่กรมโลหกิจนั่นเอง ฯลฯ (วิชา เศรษฐบุตร ๑๐๐ ปี กรมทรัพยากรธรณี หน้า ๓๐)

ย ในที่สุดบริษัทสหรัฐอเมริกาได้ตกลงเข้ามาลงทุน ตั้ง บริษัท ดำเนินกิจการถลุงแร่ดีบุก โดยไม่มีทั้งภาครัฐบาล และผู้ทำเหมืองร่วม บริษัทตั้งชื่อว่า (THAI LAND SMELTING AND REFINING CO LTD.) มีชื่อย่อเรียกกันว่า "THAISARCO" และได้จัดตั้งโรงถลุงอยู่ที่ภูเก็ต จดทะเบียนเมื่อวันที่ ๘ พฤษภาคม ๒๕๐๖ ได้รับบัตรส่งเสริมการลงทุน เมื่อ ๖ กันยายน ๒๕๐๖ ได้สิทธิและประโยชน์ เช่นกิจการที่ได้รับการส่งเสริมประเภทอื่น ทั้งนี้ บริษัทรับเงื่อนไขกับรัฐบาลว่าจะใช้อัตราค่าถลุง ค่าธรรมเนียมตลอดจนราคาซื้อขายตามแบบของโรงถลุงแร่ดีบุกที่ปิ้งง ซึ่งผู้ทำเหมืองทั่วประเทศเคยเป็นลูกค้าโดยตลอดมา และรัฐบาลรับประกันว่าจะประกาศ กำหนดให้การส่งออกแร่ดีบุกของประเทศ เป็นในรูป โลหะเท่านั้น เพื่อบังคับไม่ให้ส่งเป็นแร่ออกไปขายต่างประเทศเงื่อนไขของรัฐบาลดังกล่าวนี้ได้เอามาจากมาเลเซีย เพื่อนบ้านของเรา ที่คุ้มครองโรงถลุงของอังกฤษที่ปิ้งงนั่นเอง (วิชา เศรษฐบุตร ๑๐๐ ปี กรมทรัพยากรธรณี หน้า ๓๑)

ย โรงถลุงดีบุกเปิดทำการเมื่อวันที่ ๒๘ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๐๘ ตั้งแต่บัดนั้นเป็นต้นมา ประเทศไทย ได้ถือว่าเป็นประเทศผู้ผลิตดีบุกแห่ง ออกขายตลาดลอนดอนใช้ตรา (THAISARCO) เป็นเครื่องหมาย ชาวเหมืองภูเก็ตไม่ต้องเอาแร่ดีบุกใส่กระสอบส่งลงเรือไปขายปิ้งงอีกแล้ว ไทยเราไม่ต้องเสียค่าขนส่งแร่ออกนอกประเทศต่อไป ยิ่งกว่านั้นรัฐบาลได้เก็บค่าภาคหลวง ตามเปอร์เซ็นต์ ความบริสุทธิ์ของแร่ ไครลางแร่ได้สะอาด น้ำแร่จะสูงก็จะได้รับค่าแรมากกว่าคนที่ส่งแร่สกปรก แต่ก่อนที่รัฐบาลเก็บค่าภาคหลวง เพียงถือเอาความบริสุทธิ์ ของแร่ดีบุกในแร่เพียง ๗๒% เมื่อถลุงเองที่ภูเก็ต ปรากฏว่าน้ำแร่จริงที่ส่งไปขายโรงถลุงสูงกว่า ๗๒% ทั้งรัฐบาลเลยได้ค่าภาคหลวงเพิ่มขึ้นจากค่าน้ำแร่ที่ผู้ทำเหมืองไม่เคยเสียมาก่อนมีสถิติแสดงได้ว่า ๑๗ ปี แรกที่บริษัท ดำเนินการมา รัฐบาลได้รับค่าภาคหลวงเพิ่มถึง ๔๗๕ ล้านบาทบาท กับทั้งเงินที่ผู้ทำเหมืองได้จากการขายจริง เป็นจำนวนเท่าใดปรากฏอยู่ในบัญชี ของโรงถลุง ที่ภูเก็ต ทำให้กรมสรรพากร พลอยได้รับ ภาษีส่งส่วยอีกกรมหนึ่ง จากนั้นเราได้เริ่มมีการตั้งโรงงาน (TIN PLATE) โรงทำตะกั่วบัดกรี ฯลฯย เกิดขึ้นอีกมากมาย คุณบัณฑิตย วัฒนศัพท์ เมื่อเกษียณอายุราชการแล้ว ได้ตั้งโรงงาน บริษัท สยามพิวเตอร์ ผลิตภัณฑ์ด้วยดีบุกแห่งจากย (THAISARCO) ที่ภูเก็ต ทำชื่อเสียง แก่ประเทศไทย ในต่างประเทศ จากวันนี่ (วิชา เศรษฐบุตร ๑๐๐ ปี กรมทรัพยากรธรณี หน้า ๓๒)

ย ต่อมาพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ ๙ ได้เสด็จพระราชดำเนิน ไปชมกิจการ (THAISACARCO)ย เมื่อวันที่ ๒๓ กรกฎาคม ๒๕๑๑ ด้วยความพอพระทัย

ย การถลุงแร่ดีบุกย

แร่ดีบุก (CASSITERITE) เป็นแร่สำคัญที่สุดในอุตสาหกรรมเหมืองแร่ของสยามความต้องการแร่ดีบุกในอุตสาหกรรมมาแต่ดึกดำบรรพ์ทำให้การทำเหมืองแร่ดีบุกและเหมืองแร่ทองแดง เป็นการทำเหมืองแร่ที่เก่าแก่ที่สุดในสยาม

และความต้องการแร่ดีบุกจากต่างประเทศที่มีมาแต่ดึกดำบรรพ์ทำให้เหมืองแร่ดีบุกยืนยาวมาถึงทุกวันนี้ (เกษตร พัทธกะไพโรจน์ ๑๐๐๖ ปี ย กรมทรัพยากรธรณี ๑๓๗ หน้า)

ย แต่เดิมตามท้องที่ที่มีการทำเหมืองแร่ดีบุก จะต้องมีการถลุงแร่เอง โดยผู้ทำการขุดหาแร่ในเขตที่นายอากรดีบุกประมูลได้ จะต้องนำแร่มาถลุงกับนายอากรดีบุกเขตนั้น ๆ ตามเหมืองใหญ่ ๆ บางแห่งมีเตาถลุงมีเตาถลุงเอง และรับแร่ดีบุกจากเหมืองเล็ก ๆ มาถลุงรวมด้วย คนถลุงแร่ดีบุกนั้นเป็นชาวจีน

ส่วนวิธีการถลุงแร่ดีบุกแบบจีนนั้นใช้ถ่อเตาด้วยดินรูปคล้ายกระบอกลมมีปลอกเหล็กรัดมีรูเจาะข้างกันเตาสำหรับให้โลหะไหลออกด้านตรงข้ามกับรูให้โลหะไหลออกมีรูสำหรับพ่นลมเข้าไปในเตา ซึ่งมีระดับสูงกว่าเล็กน้อย เาสินแร่กับดีบุกปนกับถ่านไม้ใส่ตอนบนของเตาสลัดกับเป็นชั้น ๆ สับลมเข้าข้างเตา

แร่ดีบุกจะละลายไหลออกทางรูกันเตาแต่ที่ไหลออกมานั้นจะถูกนำไปถลุงในวิธีการเดียวกันนี้อีก ๒-๓ วันมาในระยหลังเมื่อนายเหมืองนิยมส่งแร่ดีบุกไปถลุงที่ปิ้ง

การถลุงแร่ดีบุก แบบนี้ จึงค่อยลดน้อยลงและหมดไปในที่สุด (พรณีย์ อวนสกุล ย กิจการเหมืองแร่ดีบุกกับการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจภาคใต้ ประเทศไทย ๒๕๒๒ หน้า ๑๗๕)

ย การดองแร่ดีบุกของไทยตกอยู่ใต้อิทธิพลของมลายูเช่นนี้ นายขอเตียวหลิม พ่อค้าชาวภูเก็ต ได้เสนอให้ตั้งโรงดองแร่ดีบุกขึ้นในเมืองภูเก็ตโดยยกเหตุผลของการเสียประโยชน์ และความลำบากจากการที่เอาสินแร่ดีบุกไปดองที่มลายูว่า

๑. ทำให้ราคาแร่ดีบุก ของไทยผูกพันกับผู้ซื้อที่มลายูที่กำหนดราคาเท่าใดก็ได้
๒. บริษัทดองแร่ดีบุกขึ้นค่าดองตามความพอใจ ในปีแรกที่เปิดสาขาในเมืองไทยคิดค่าดองสำหรับแร่ที่มีเนื้อดีบุก ๗๐% ขึ้นไปคิดหาบละ ๑.๒๕ เหรียญมาเลเซีย และแร่ที่มีเนื้อดีบุกต่ำกว่า ๗๐% คิดหาบละ ๑.๗๕ เหรียญ เมื่อ พ.ศ. ๒๔๕๙ ขึ้นราคาเป็น ๒.๗๕ เหรียญต่อหาบ สำหรับแร่ที่มีเนื้อแร่ดีบุก ๗๐% ขึ้นไป และราคา ๓ เหรียญต่อหาบ สำหรับแร่ดีบุกที่มีเนื้อแร่ต่ำกว่า ๗๐% ลงมา เมื่อทำการดองแล้ว ยังติดราคาว่าเป็นแร่ดีบุกของมลายูมิใช่ดีบุกของไทย ประมาณว่าปีหนึ่งแร่ดีบุกจากมณฑลภูเก็ตส่งไปดองที่ปีนังไม่ต่ำกว่า ๒๔๐,๐๐๐ หาบ ปีหนึ่งต้องเสียค่าดองแร่เป็นเงินร่วมแสนบาท
๓. ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ นอกเหนือจากการดองแร่ดีบุกแล้ว ได้แก่การบรรจุถุงซึ่งต้องซื้อจากต่างประเทศ ปีหนึ่งไม่ต่ำกว่า ๔๐๐,๐๐๐ ถุง (ราคาถุงใบละ ๖๐ สตางค์) ตลอดจนค่าขนส่งและค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ดังนั้น การที่สินแร่ดีบุกส่งไปดองที่ต่างประเทศทำให้ไทยต้องเสียเงินร่วมล้านบาทต่อปี

ย นายขอเตียวหลิม เสนอว่าหากไทยดองแร่ดีบุกเองจะเสียค่าดองเพียงหาบละ ๒ บาทเท่านั้น และจำนวนเงินที่ต้องเสียไปก็จะตกอยู่ภายในประเทศไทย แต่ปรากฏว่าปฏิกิริยาของรัฐบาลยังคงเฉยชา ไม่เห็นความสำคัญของเรื่องนี้ ในปี พ.ศ. ๒๔๗๒ กรมโลหกิจยังคงรายงานว่ายังไม่มีการดองแร่ดีบุกในประเทศไทย (พรณีย์ อวนสกุลย กิจการเหมืองแร่ดีบุกกับการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจภาคใต้ ประเทศไทย หน้า ๑๕๗)

ย ในเอกสารของเฮรี เบอร์นี ได้กล่าวว่าแร่ดีบุกจากพังงาไม่เคยถูกส่งเขาไปในกรุงเทพฯ นอกจากต้องการเป็นพิเศษ เช่นในกรณีที่พระเจ้าอยู่หัวแห่งกรุงสยามทรงสั่งให้ส่งเข้าไป ๑๐๐ หาบเพื่อมอบให้มิสเตอร์ ครอบเฟิด เพื่อนำไปให้ฯ พณฯ

ผู้สำเร็จราชการเป็นการตอบแทนสิ่งของที่ท่านผู้สำเร็จราชการส่งมาถวาย พระเจ้าอยู่หัว และจำนวนเท่ากับกำลังจะถูกส่งเขาไปเพื่อใช้ในการถวายพระเพลิงพระบรมศพของพระเจ้าอยู่หัวรัชกาลก่อน คุณพระปู่หนึ่งจากกรุงเทพฯ ได้รับสัมปทานการดองแร่ดีบุกที่พังงา

ย จนเชื่อได้ว่าดีบุกทั้งหมดถูกส่งไปยังปีนัง เว้นแต่บางส่วนที่ทางกรุงเทพฯ มีความต้องการเพื่อใช้ในราชการเท่านั้น

ย มีบางเวลาเหมือนกันที่เรือของพ่อค้าชาวพื้นเมืองจะเข้ามาซื้อดีบุกไปขายที่ฝั่งโครีแมนเดล ราคาขายของแร่ดีบุก คือ ๕๐ ดอลลาร์ ต่อหนึ่งหาบใหญ่ หรือเท่ากับ ๓๒ เปcul กับ ๕๖ แคตตี (๑ เปculหนัก ๑๓๓ ๑/๓ ปอนด์ หรือ ๖,๐๔๔ กิโลกรัม ๑ แคตตี "ซิงจีน"ย หนักประมาณเท่ากับ ๖๐๐ กรัม) ผู้รับสัมปทานการดองแร่ดีบุก จะรับซื้อแร่ ๓ บุงกี เต็ม ๆ ในราคา ๒๒ ดอลลาร์ บุงกีหนักประมาณ ๑๔ หรือ ๑๕ แคตตี ถ้าไรส่วนหนึ่งได้มาเพราะว่าเครื่องชั่งนั้นไม่ค่อยจะตรง ซึ่งรู้ดีว่าจะเป็นจำนวนมากเสียด้วย เมื่อก่อนนั้นเจ้าของโรงดองแร่รับซื้อ ๓ บุงกี ดอลลาร์เดียวเท่านั้น ตั้งแต่เกาะภูเก็ตได้ภัยสงครามเป็นต้นมา พระเจ้าแผ่นดินสยามได้ทรงสั่งให้ขึ้นราคาให้กับกรรมกรที่ขุดแร่มาขายเป็นสองดอลลาร์ แร่จะถูกหลอมไม่น้อยกว่าเจ็ดครั้ง และวิธีดองก็แบบเดียวกันกับมิสเตอร์ไลท์ บรรยายไว้เมื่อ ๕๐ ปีมาแล้ว ผลที่ได้ออกมาก็เหมือนกันคือ เป็นแรชนิด ๗ เปอร์เซิน ที่พังงามีดีบุกมากเมื่อปีที่แล้วเก็บได้ถึง ๑,๐๐๐ หรือ ๑,๒๐๐ หาบ

ย คนขุดแร่และคนขุดแร่และคนดองแร่ส่วนมากเป็นคนจีน ที่เกาะภูเก็ตคนขุดแร่ทำกันเป็นหลุม ๆ แต่ที่พังงาเขาขุดเป็นคูไปเลย พระยากลางมิลิธีร์ จะซื้อดีบุกจากโรงดองแร่ในราคาตายตัว หาบละ ๔๔ ดอลลาร์ ท่านจะต้องการมากน้อยเท่าไรก็ได้ (นอมย ย นิลรัตน ณ อุทยานาแปลเอกสารเฮรี เบอร์นี เล่ม ๒ ตอน ๓ กรมศิลปากร ๒๕๓๑ หน้า ๒๗๖-๒๗๗)

ย จากการบรรยายคร่าว ๆ ของนายเจมส์โลดดังต่อไปนี้ แสดงให้เห็นวิธีการถลุงสินแร่ เตาถลุง สูงประมาณ ๓ ฟุต ส่วนบนสุดมีเส้นผ่านศูนย์กลางฟุตครึ่ง มีชั้นสินแร่และถ่านไม้หลายชั้นสลับกันนำใส่เข้าไปในเตา และสูบลมเข้าไปไม่หยุดหย่อน ระหว่างเวลา ๑ คืน และ ๔ วัน นั่นคือ ๔ วันขาดไป ๑ คืน หลังจากนั้น ๑๒ ชั่วโมง ดีบุกจะเริ่มไหลออกมาเล็กน้อย ใส่ถ่านหินเข้าไปในไฟถึง ๔ ครั้ง ก่อนที่ดีบุกทั้งหมดจะถูกคั้นคูดออกมา ระหว่างระยะเวลาข้างต้นนี้ ดีบุก ๕ ๑/๒ บาร์อาร์ (ตามน้ำหนักของดีบุก บาร์อาร์หนึ่งเฉลี่ยประมาณ ๓ หาบ และ ๕๐ ชั่ง) จะไหลออกมาหลังจากนั้นพวกคนงานก็หยุดทำงานไปหลายวันทีเดียว (นันทาย วรเนติวงศ์ จดหมายเหตุเจมส์โลด หน้า ๓๙) การทำเหมืองในสมัยก่อน เช่น การร่อนแร่เหมือง แล่น เหมืองหอบ และเหมืองปล่อง (เหมืองรู) โดยเจ้าของเหมืองหรือเจ้าภาสินั่นเองเป็นผู้ควบคุมกิจการเอง การทำงานมิได้ทำแต่เพียงการขุดแร่เท่านั้น ต้องถลุงแร่เองด้วย แล้วหลอมเป็นแท่งจึงจะส่งขายได้ ฯลฯ

ย ดีบุกก้อนในสมัยโบราณ แร่ดีบุกที่ขุดได้บนเกาะภูเก็ตได้ถลุงเป็น โลหะดีบุกก้อนที่นั่นเสียก่อนแล้วจึงส่งไปกรุงศรีอยุธยา หรือส่งออกจำหน่ายต่างประเทศโลหะได้หลอมเป็นก้อนมีรูปร่างลักษณะ และขนาดต่างกัน (ไชยยุทธย ปิ่นประดับ ประเพณีกินผักกาดเจ้ากะทู้ภูเก็ตย ๒๕๓๓ : ๑๘๓ หน้า)

ย เมื่อเราลองมองย้อนไปในอดีต ครั้งที่มีการถลุงแร่ดีบุก ยังเป็นแบบวิธีแบบเก่า คือมีเตาถลุงแบบที่ใช้ไม้ผืนท่อนโต ๆ สุมอยู่ในใต้เตาเมื่อเผาดีบุกจนได้ทั้งส่วนที่เป็นแร่ดีบุกจะหลอมละลายเหลือแร่ธาตุที่ไม่อาจหลอมละลายภายใต้อุณหภูมิเดียวกับแร่ดีบุกซึ่งจะลอยตัวปรับเป็นฟองเหนือดีบุกเหลว ฟองนี้เรียกว่า สะเหลก (SLAZE) ผู้ที่ควบคุมเตาถลุงแร่ดีบุกในสมัยโบราณ นั้นต้องคอยช้อน สะเหลกทิ้งอยู่ตลอดเวลา หรือปล่อยให้สะเหลกไหลออกมาเองตามทอระบาย บางก็เรียกว่าชีตะกรัน

ย น้ำแร่และกากแร่ธาตุต่าง ๆ ที่ยังถลุงออกยังไม่หมด ก็รวบรวมตัวกันกับสะเหลกดีบุก ครั้นถูกตักทิ้งก็จะไหลออกไปเหมือนกับลาวาของภูเขาไฟ เมื่อเย็นลงจะจับตัวแข็งขึ้นเกาะเป็นก้อนรูปทรงสี่เหลี่ยมต่าง ๆ ทั้งทับถมเกลื่อนกลาดตามเตาถลุงเหมือนกับเศษปูน

ย ซีเมนต์ที่ผสมแล้วใช้ไม่หมดจับแข็งตัวอยู่ตรงบริเวณที่ก่อสร้างอาคาร (สุวลัย ปิ่นประดับ เกาะมหาสมบัติ ๒๕๒๔ หน้า ๙๔)

ย ในสมัยพระยารัษฎานุประดิษฐ์ฯ ได้เคยเกณฑ์ให้พวกเจ้าของเหมืองทำถนนหนทางแลกเปลี่ยนกับการได้สัมปทานขุดแร่ บรรดาเหมืองต่าง ๆ จึงได้ขนสะเหลกดีบุกที่กองทิ้งเกาะบริเวณเตาหลอมไม่ถมถนน หรือเอาไปถมที่สำหรับปลูกบ้านเรือน ถนนแทบทุกสาย

ย ในเมืองภูเก็ตจึงสร้างทับบนกองสะเหลกดีบุกไปโดยปริยาย ไม่มีใครคาดคิดเลยว่า

ย ระยะสองสามร้อยปีให้หลังจากนั้นมาสะเหลกดีบุกที่ถูกช้อนทิ้งเกลื่อนกลาดจนต้องเอามาถมที่ทำถนนนั้น จะกลายเป็นแร่ที่มีมูลค่ามหาศาลในตลาดโลกปัจจุบัน ราคาดีกว่าราคาแร่ดีบุกเสียอีก และนี่เองทำให้มีการประมูลขุดถนนทุก ๆ สายในตัวเมืองภูเก็ต

ย การถลุงแร่ดีบุกในสมัยก่อนนั้น มีอยู่หลายแห่ง ที่อำเภอกลางที่บ้านพระยารัษฎาสงครามย บ้านป่าสัก ตำบลเชิงทะเล อำเภอกะทู้ในบริเวณ ตลาดกะทู้ และอำเภอเมือง ได้ปรากฏว่าสะเหลก จากการถลุงแร่ดีบุก นั้นปรากฏว่า สะเหลก อำเภอกะทู้มีเปอร์เซ็นต์สูงถึง ๘ - ๙ เปอร์เซ็นต์ ส่วนสะเหลกในอำเภอเมืองภูเก็ตนั่น ๔ - ๕ เปอร์เซ็นต์เท่านั้น สะเหลกที่มีเปอร์เซ็นต์สูงที่มีคุณภาพนั้นมีสี่ลักษณะดังนี้ มีตั้งแต่สีขาว สีขาวปนสีน้ำเงินอ่อน ๆ สีน้ำเงิน สีน้ำตาลแก สีน้ำตาลอ่อน และสีดำ ส่วนสีดำเข้มแว่นนั้นเป็นสะเหลก เปอร์เซ็นต์ต่ำ ฉะนั้นสะเหลกชีตะกรันที่มีคุณภาพสูงจึงอยู่ที่ตำบลกะทู้

ย สะเหลกดีบุกหรือชีตะกรัน มีแร่แทนทาลิท์ (TANTALITE) ผสมอยู่ด้วย แร่นี้เป็นแร่ยุทธปัจจัยใช้สำหรับทำยานอวกาศหรือหัวจรวดนำวิถี และชิปนาวิธ ต่าง ๆ ทั้งนี้เพราะมีคุณสมบัติพิเศษที่ทนต่อความร้อนที่เกิดจากการเผาไหม้ เสียดสีของอากาศได้สูงมาก

ย สมัยคนที่ตื่นชีตะกรัน เอโลกันไปขุดถนนจนเป็นข่าวพาดหัวหน้าหนังสือพิมพ์ เกือบทุกฉบับ ชีตะกรัน ถูกดราคารับซื้อเพียงกิโลละ ๒ - ๓ บาท เอง ราคาได้เพิ่มขึ้นจนถึงปัจจุบัน กก.ละ ๖๐ - ๗๐ บาท คนหลาย ๆ คนรวยไม่รู้จัก จากการขายชีตะกรัน บ้านที่สร้างอยู่บนเตาถลุงเก่ามีชีตะกรัน ผิงอยู่เป็นมูลค่า ถึง ๒ - ๓ ล้านบาท เจ้าของบ้านไม่รู้ว่าจะขุดพื้นทิ้ง ระเบิดกำลังขุดอย่างจริงจัง แม้แต่ได้พื้นโรงแรม ก็ยังมีชีตะกรันผิงอยู่ในจำนวนมากถึงกับลงทุนขุดใต้ท้องคานลึกลงไป ถึง ๓ ฟุต โชคดียิ่งกว่าถูกลอตเตอรี่รางวัลที่ ๑ ในสมัยนั้นเสียอีก (สุวลัย ปิ่นประดับ เกาะมหาสมบัติ ๒๕๒๔ หน้า ๙๔-๙๕)

ย ต่อมาบริษัทยูเนียน คาร์ไบด์ ได้เข้ามาสำรวจพบแหล่งแร่ในทะเลที่ใหญ่อีกแห่งหนึ่ง นอกชายฝั่งจังหวัดพังงา และไม่พบแหล่งแร่สำคัญในจังหวัดภูเก็ต แต่ต่อมาก็ได้สร้างโรงถลุงแร่ดีบุกใหญ่ขึ้นที่จังหวัดภูเก็ต ในนามของบริษัทไทยแลนด์สเมลตัง แอนรีฟิง จำกัด เรียกย่อ ๆ ว่า ไทยชาโดกได้กล่าวมาแล้วข้างต้น นับเป็นครั้งแรกที่ภูเก็ตได้มีโรงถลุงที่ทันสมัย และนับเป็นครั้งแรกที่บริษัทได้เข้ามาตั้งกิจการทำเหมืองแร่ และถลุงแร่ดีบุกสำเร็จในประเทศไทย

ย เมื่อบริษัทต่าง ๆ เห็นกลุ่มบริษัทยูเนียนคาร์ไบด์ ได้ประสบความสำเร็จ ต่อมาได้มีบริษัทชาเตอร์คอน วิลเคเคิต ของอังกฤษ ร่วมทุนกับบริษัท เมลเฮมสตีล จากสหรัฐอเมริกา และบริษัทอื่นได้เข้ามาสำรวจแหล่งแร่ในทะเลจังหวัดภูเก็ต หลังจากที่ได้รับประทานบัตร ที่อำเภอป่าตองและอำเภอวาระนแล้ว ก็เกิดการขัดแย้ง เพราะบริษัท ต้องการสัมประทานบัตรทั้งหมดก่อนเริ่ม ดำเนิน ตามข้อตกลงในการส่งเสริมการลงทุน แต่ทางราชการ แสดงท่าทีว่าจะออกประทานบัตรที่ขอเพิ่มให้จนกว่าจะต่อเรือขุด แต่อย่างไรก็ดีกลุ่มผู้ลงทุนรายนี้ก็สามารถขายกิจการให้คนไทยได้สำเร็จ โดยไม่ต้องเผชิญกับปัญหาสิ่งแวดล้อม ซึ่งจะตามมาในภายหลัง ย (ราชัน กาญจนะวานิชย์ ดีบุกกับภูเก็ตในสองร้อยปีที่แล้วมาย ศูนย์อนุรักษ์มรดกกะทู้ หน้า ๘๓)

ย จากเอกสาร บริษัทไทยแลนด์แทนทาลัม อินดัสตรี จำกัด ได้ขอจดทะเบียนก่อตั้งเมื่อ ปี พ.ศ. ๒๕๒๒ ที่อำเภอเมืองจังหวัดภูเก็ต โดยมีผู้ถือหุ้นประมาณ ๙๐ เปอร์เซ็นต์ ที่อาศัยอยู่ภายในจังหวัดภูเก็ต บริษัทได้รับการส่งเสริมจากคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน ตลอดจนหน่วยงานราชการต่าง ๆ ให้ก่อสร้างโรงแต่งแร่ จากชีตะกรัน (SALAZE) เป็นกากจากแร่ดีบุกที่มีมูลค่าต่ำ ให้เป็นหัวแร่ และเคมีภัณฑ์ ที่มีมูลค่าสูงขึ้น ฯลฯ (บริษัทไทยแลนด์แทนทาลัมย อินดัสตรีย จำกัดย เอกสารอัดสำเนาย หน้า ๑)

ย กรรมวิธีในการผลิตมีหลายวิธี ซึ่งแตกต่างกันตามคุณสมบัติ ของวัตถุดิบที่ใช้ป้อนโรงงาน ซึ่งส่วนใหญ่จะใช้แร่ตะกรัน จากไทยชาร์โก และอาจจะใช้แร่ธรรมชาติบ้างเท่าที่มีและหามาได้ ในที่สุดบริษัทไทยแลนด์แทนทาลัมอินดัสตรี จำกัดได้ประสบกับปัญหา จากการเดินขบวนประท้วงจากประชาชน และนักการเมืองบางคนจนทำให้เกิดการจลาจล ครั้งใหญ่ที่สุดในภูเก็ต จนในที่สุดโรงงานถูกเผาและได้เลิกกิจการไป และได้ย้ายไปสร้างโรงงานที่มาบตาพุด จังหวัดระยอง

ย นอกเหนือจากชีตะกรัน จากไทยชาร์โกแล้ว ซึ่งในอดีตกาลในจังหวัดภูเก็ตได้ทำเหมือง ผลิตแร่ดีบุกมาแล้วไม่น้อยกว่า ๕๐๐ ปี ขึ้นไป ซึ่งคนจีนที่เข้ามาประกอบอาชีพ การทำเหมืองแร่ดีบุก พร้อมกับได้ถลุงแร่ดีบุกด้วยแล้วส่งไปยังกรุงศรีอยุธยา และส่งออกไปขายยังต่างประเทศ มาแล้วนั้น ส่วนนี้ตะกรันจากการถลุงในสมัยก่อน ๆ นั้น ประชาชนในสมัยนั้นยังไม่เข้าใจถึงประโยชน์อันมีค่าของแร่ตะกรันอันมหาศาล ไปทิ้งตามที่ต่าง ๆ เกือบทั่วเมืองภูเก็ต ดังได้กล่าวมาแล้วข้างต้น

ย ต่อมาเมื่อประชาชนรู้ถึงคุณค่าของชีตะกรันมีราคาขึ้น จึงได้ทำการขุดชีตะกรันขึ้นมาขายให้กับพวกนายหน้ารับซื้อชีตะกรันไปเป็นจำนวนมหาศาลจากจังหวัดภูเก็ต

ย ประโยชน์จากชีตะกรัน ซึ่งได้ผ่านกรรมวิธีจากการแต่งแล้ว ออกมาเป็น แร่โคลัมไบท์ - แทนทาลิท์ (COLUMBITE - TANTALITE) การถลุงเอาโลหะ นิโอเบียม และแทนทาลัม ซึ่งเป็นแร่ธาตุที่หายาก โลหะนีโอเบียม ใช้ในการทำโลหะผสมในการเชื่อมเหล็กกล้าคม และโลหะผสมที่มีความร้อนสูง เช่น ใช้ในเครื่องยนต์ไอพ่นต่าง ๆ

ในโรงงานพลังงานปรมาณู ส่วนโลหะ แทนทาลัมนั้นทนต่อความกัดกร่อนของกรด จึงทำให้อุปกรณ์ และเครื่องมือเครื่องใช้ในทางเคมี ใช้ทำแผ่นแทนกะโลก และในหลอดอิเล็กทรอนิกส์ ด้วย (พิสุทธิย์ สุทัศน์ย์ ฌย อรุณยา ยะย กรรมทรัพย์ากรธรณี รุ่งเรืองรัตน์ กรุงเทพฯ ๒๕๒๐ หน้า ๙๘-๙๙)

ย

ประโยชน์ของแร่ดีบุก

ย มนุษย์รู้จักนำดีบุกมาใช้เป็นประโยชน์ตั้งแต่สมัยดึกดำบรรพ์แล้ว เริ่มเอาแร่ดีบุกหลอม ทั้งนี้เนื่องจากยังขาดความรู้และการค้นคว้าทดลองในด้านโลหะวิทยา ในสมัยก่อนมนุษย์เอาแร่ดีบุกมาใช้ให้เป็นประโยชน์โดยอาศัยความเด่นชัดของมันเอง ขบวนการผลิตและค้นพบการนำแร่ดีบุกไปใช้งาน อุตสาหกรรมหลายประเภท ย ยังผลให้ดีบุกมีความสำคัญ ต่อวงการอุตสาหกรรมตลอดมา (วิชา เศรษฐศาสตร์ ดีบุก หน้า ๒๐๙)

ย การใช้แร่ดีบุกในเชิงอุตสาหกรรม ต่าง ๆ มีดังนี้

ย ๑. แผ่นเหล็กเคลือบด้วยแร่ดีบุก

ย ๒. เคลือบผิวโลหะ

ย ๓. โลหะบัดกรี

ย ๔. โลหะผสม

ย ๕. โลหะรองรับเพลลา

ย ๖. เคมีภัณฑ์และอื่น ๆ ย (วิชา เศรษฐศาสตร์ ดีบุกหน้า ๒๑๑)

ย ชาวยุโรปโบราณได้แร่ดีบุกส่วนใหญ่จากประเทศอังกฤษซึ่งเป็นผู้ผลิตแร่ดีบุกอยู่ทางด้านทวีปเอเชีย

ย โลหะผสม

ย แร่ดีบุกมีคุณสมบัติหลายประการ ฉะนั้นในการทำแร่ดีบุกไปผสมโลหะอื่น ๆ เพื่อใช้ประโยชน์ จึงพิจารณาจากคุณสมบัติแต่ละอย่างของแร่ดีบุก เช่น ดีบุกมีสัมประสิทธิ์ความผิวน้อย จึงเหมาะที่จะนำไปใช้เป็นโลหะรองรับเพลลา หรือศัพท์ทางตลาดเรียกว่า (ตุ๊กตา) เนื่องจากแร่ดีบุกเป็นโลหะที่อ่อนเกินไป จึงต้องเติมโลหะอื่น เช่น ทองแดง และพลวง เข้าไปด้วย เพื่อให้โลหะผสมนั้น มีความแข็งตัวขึ้น

ย คุณสมบัติที่เด่นอีกประการหนึ่งก็คือ แร่ดีบุก มีจุดหลอมต่ำ ย ดังนั้นเพื่อนำไปผสมกับโลหะอื่น ๆ บางชนิด ฯลฯ โลหะผสมเหล่านี้ใช้งานได้หลายอย่าง (วิชา เศรษฐศาสตร์ ดีบุก หน้า ๒๑๗)

ย จึงกล่าวได้ว่าจากแร่ดีบุกอื่นเป็นวัตถุซึ่งเป็นวัตถุดิบ ได้ผ่านวิธีการ ซึ่งผสมด้วยโลหะอื่น ๆ ด้วยกรรมวิธีการเคลือบแผ่นเหล็กด้วยแร่ดีบุกได้ขยายตัวขึ้นมากทั้งในยุโรป และเอเชียดังจะเห็นได้ว่า มีประเทศต่าง ๆ ผลิตอุตสาหกรรมด้านนี้เพียง ๑๔ ประเทศ แต่ปัจจุบันนี้ มีมากกว่า ๓๐ ประเทศขึ้นไป (วิชา เศรษฐศาสตร์ ดีบุกหน้า ๒๑๐)

ย กรรมทรัพย์ากรธรณีได้ตั้งกองสิ่งแวดลอมของกรรมทรัพย์ากรธรณี ขึ้นเพื่อ ทำหน้าที่ศึกษาปัญหานี้โดยเฉพาะ และได้ปรับปรุงที่ ๆ เคยที่เหมืองแร่เล็กไปแล้ว มีเนื้อที่ ๓๕๕ ไร่ ในเมืองภูเก็ต เป็นสวนเฉลิมพระเกียรติ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เนื่องในโอกาส เฉลิมพระชนมพรรษา ๕ รอบ ให้ประชาชนชาวภูเก็ตได้ไปพักผ่อน เป็นตัวอย่างอยู่ทุกวันนี้ ถ้าไม่มีการทำเหมืองแร่ในป่า พังกา หาดตัวเมืองระนอง เสียก่อนแล้ว ตัวเมืองระนองคงจะไม่ขยายบริเวณ ได้กว้างขวางอย่างที่เห็นในปัจจุบัน แม้แต่เมืองภูเก็ตเอง ถ้าไม่มีการทำเหมืองแร่ทั้งบนบก และในทะเลเสียก่อน คนภูเก็ตรุ่นปัจจุบันคงไม่สามารถ เป็นเจ้าของโรงแรม ชั้นเดอลุกซ์ มากมายทั้งในตัวเมือง และนอกเมืองย แถมยังได้สร้างสนาม กอล์ฟ ขึ้นแทนที่ทำเหมืองย เมื่อย ๕๐ย ปีย มาแล้วย ที่หุบเขากะทะ อีกด้วย (วิชาย เศรษฐศาสตร์ ๑๐๐ ปี กรรมทรัพย์ากรธรณี หน้า ๔๗)

ย เมื่อทราบเรื่องประวัติการขุดแร่ดีบุกจำนวนเหมือง และรายได้ จากการขุดแร่ดีบุก มาพอเป็นสังเขปแล้ว

ผู้เขียนขอพาคณผู้อ่านได้มีโอกาสทบทวนความจำที่เคยได้สัมผัสหรือที่เคยมีประสบการณ์ในการทำเหมืองมาแล้ว ไปชมการขุดแร่จากเหมืองจริง ๆ ดูบ้าง จากเนื้อหาในหนังสือเล่มนี้

ย สำหรับดูการขุดแร่ดีบุก ในสมัยปัจจุบันที่ได้มีโอกาส ไปชม เหมืองก็ไม่ต่างอะไรไปกว่าสมัยก่อนมากนัก คือเหมืองเจ้าฟ้า ซึ่งเป็นเหมืองแร่ ประเภท "เหมืองฉีด" หรือ "เหมืองสูบ" เหมืองเจ้าฟ้าเป็นเหมืองที่มีชื่อเสียง และมีทั้งขนาดใหญ่ เหมืองหนึ่ง "เจ้าฟ้า" นี้ เจ้าฟ้ากรมพระนครสวรรค์วรพินิต ประทานให้เมื่อ ปี พ.ศ. ๒๔๗๓

ชื่อนี้ยังได้ปรากฏ ชื่อมาถึงปัจจุบันนี้

ย เมื่อมองลงไปเห็นบ่อแร่ ลึกมีคนงานยืนฉีดน้ำเก็บหิน ดูแล ร่องน้ำที่พาหินทราย ไหลมาลงบ่อสูบ เครื่องขนาดใหญ่เข้าสู่เครื่องสูบเรียกว่า "มอเตอร์" ทำหน้าที่สูบน้ำหิน ทราย แร่ ขึ้นไป ตามท่อเหล็กย ขนาด ๘ นิ้ว หรือ ๑๐ นิ้ว ขนาดยาวขึ้นไปบนรางแร่ ส่วนหินทราย แร่ จะตกลงในรางใหญ่ ส่วนหิน จะใช้คนคุ้ยออกหรือเครื่องตะแกรงหมุนออกไปส่วนที่เป็นแร่ดีบุกและทรายจะตกอยู่ในราง ส่วนหินทราย ซึ่งเบากว่าแร่ดีบุกย จะไหลลงสู่ท้ายรางย

พร้อมกับแร่ดีบุกบางส่วนที่ไหลพร้อมกับ หินทรายย (มาลีย รักตะประณะทรัพย์ยในดินสินในน้ำที่ภูเก็ต ๒๕๑๓ หน้า ๑๔)

ย เมื่อผู้จัดการเหมืองจะทำการพิจารณา ว่าพื้นที่ ทำเหมืองนี้ มีความสมบูรณ์ ของแร่ดีบุกมาก จะทำการกู้แร่ ขึ้นจากรางแร่ เขาจะแบ่งเป็น ๗ วัน ครั้ง หรือ ๑๐ วัน ครั้ง แต่ถาความสมบูรณ์ ปานกลาง ทางผู้จัดการจะทำการกู้แร่ ๑๕ วัน ต่อครั้ง ในระหว่างทำการ กู้แร่ บนรางนั้น แร่ดีบุก เม็ดละเอียด ก็จะไม่ไหลออกสู่ท้ายราง จึงเป็นโอกาสให้บรรดาเด็ก ๆ หรือผู้หญิง ที่มีอาชีพในการร่อนแร่ ตามท้ายรางเหมืองในวันกู้แร่ จะมีการไปร่อนแร่เป็นจำนวนมาก ส่วนวันปกติที่ทางเหมืองไม่มีการ กู้แร่ จะมีคนไปร่อนแร่ รวบรวมประมาณ ๑๐ กว่าคน คนร่อนแร่ พวกนี้ จะหมุนเวียน กันไปร่อนแร่ ตามท้าย รางเหมือง ต่าง ๆ ในภูเก็ต

ย นายสมาน บุรวาส (อดีตรองอธิบดีฝ่ายวิชาการกรมทรัพย์ากรธรณี) ได้เคยเขียนเรื่อง "เกาะดีบุก" ไว้มีข้อความตอนหนึ่งว่า

"ทุกวันนี้บนเกาะภูเก็ตมีพื้นที่ประทานบัตรอยู่ประมาณ ๖๐,๐๐๐ ไร่ หรือประมาณ ๑๘ เพอร์เซ็นต์ของพื้นที่เกาะภูเก็ต มีเหมืองอยู่ ๒๙ เหมือง ในจำนวนนี้มีเหมืองเรือชุด ๔ ลำมีราษฎรราว ๆ ๑๐,๐๐๐ คน หรือประมาณ ๕๐ เพอร์เซ็นต์ของพลเมืองที่ประกอบอาชีพเกี่ยวกับอุตสาหกรรมเหมืองแร่ ิข" และอีกตอนหนึ่งเขียนไว้ว่า

"จำนวนแร่ที่ขุดได้นบนเกาะภูเก็ตนั้นปรากฏหลักฐานเป็นครั้งแรกในบันทึกของกัปตันฟอร์เรส (๒๓๒๗) ซึ่งกล่าวว่าภูเก็ตขายดีบุกเป็นสินค้าออกราวปีละ ๕๐๐ ตัน

ตามที่ได้นำไปแล้วนัน แต่ก่อนขายมากกว่านี้มากเยรินี (๒๔๔๔) กล่าวว่าการขุดแร่ดีบุกยิ่งตกต่ำมากไป เมื่อถูกเปิดถูกพม่าโจมตี (๒๓๒๔ - ๒๓๕๕) รวม ๔ ครั้ง แต่ต่อจากนั้นมาการขุดแร่ดีบุกก็คึกคักขึ้นอีก ราว ๆ พ.ศ. ๒๔๑๓ ภูเก็ตผลิตดีบุกได้ปีละ ๓,๖๐๐ ตัน และสิบปีต่อมาผลิตได้ถึงปีละ ๕,๐๐๐ ตัน อย่างไรก็ตามสถิติที่ยืนยันอยู่นานก็ลดลงแล้วก็เพิ่มขึ้นหลายครั้ง สถิติการผลิตที่ดีที่สุดอยู่ระหว่าง พ.ศ. ๒๔๕๔ และ ๒๔๖๒ ซึ่งภูเก็ตผลิตดีบุกได้ปีละ ๑๐,๐๐๐ ตันเศษ หรือคิดเป็นโลหะดีบุกกว่าปีละ ๗,๒๐๐ ตัน

ย ทุกวันนี้ ประเทศไทยเป็นภาคดีบุก การจำกัดดีบุก ทำให้การผลิตแร่ดีบุกของภูเก็ตต้อง จำกัด จำนวนตามโควตา ที่ได้รับ และปีหนึ่งภูเก็ตจะผลิตแร่ดีบุกอยู่ในระหว่างปีละ ๔,๐๐๐ - ๕,๐๐๐ ตันเศษ ซึ่งเป็นมูลค่า ๑๓๐ ล้านบาท และมีเหตุผลที่ควรจะต้องเชื่อได้ว่าภูเก็ตจะมีแร่ดีบุกทำรายได้ให้แก่ประเทศไทย ในอัตราที่ได้อีกเป็นเวลานาน

ย อย่างไรก็ตาม นั้นเป็นตัวเลขเมื่อหลายสิบปีที่แล้ว ในปัจจุบันตามรายงานของจังหวัดภูเก็ตปี ๒๕๑๑ ภูเก็ตมีพื้นที่ ประทานบัตรทำเหมืองแร่ดีบุก ๕๓๕ แปลง เนื้อที่ ๗๗.๙๐๖ ไร่ มีเหมืองแร่เรือชุด ๔ ลำ เหมืองสูบ ๕๓ ราง เหมืองแล่น ๖ เหมือง ผลิตแร่ดีบุกได้ ๑๑๔,๕๖๓ หาบ (ประมาณเกือบ ๗,๐๐๐ ตัน) คิดเป็นมูลค่า ๒๔๖,๔๐๘,๕๒๕ บาท (มาลี รักตะปุณณะ ทรัพย์ในดินสินในน้ำที่ภูเก็ต อ.ส.ท. ฉบับเที่ยวภูเก็ต ปีที่ ๑๐ ฉบับที่ ๔ หน้า ๑๖)

ก่อนจะสิ้นการทำเหมืองแร่ดีบุกยุคสองร้อยปีที่กล่าวถึงนี้ ยังมีเหตุการณ์ที่สำคัญเกี่ยวกับดีบุกในภูเก็ตอีกด้วยกล่าวคือ เริ่มตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๐๗ ได้มีผู้คนเป็นจำนวนมากได้แตกตื่นไปขุดแร่ในทะเลในบริเวณอ่าวพันทรี และขยายไปถึงชายฝั่งหาดสุรินทร์และอ่าวก้ามระ ชั้นแรกก็ใช้คนดำ แต่ต่อมาก็ได้ดัดแปลงมีแฟ้มไม้ เรือหางยาว จนกระทั่งเป็นเรือเหล็กติดเครื่องสูบ เป็นเครื่องมือ

แต่ในเมื่อการขุดแร่ในจังหวัดพังงาได้ผลดีกว่า การขุดแร่ในจังหวัดภูเก็ตจึงค่อย ๆ ลดลงและปิดฉากลงในที่สุด

ขณะที่ดินที่เรือชุด หรือเรือดูดแร่ได้เคยดำเนินการอยู่นั้น ไม่ว่าจะเป็นที่ตั้งศาลากลางทุ่งคา หรือชายหาดอ่าวพันทรีกำลังกลายเป็นโรงแรมอันดิมคูดนักท่องเที่ยวนำมาจากทั่วโลก เหมืองแร่ดีบุกต่าง ๆ ที่เหลืออยู่ในภูเก็ต ก็เป็นของบริษัทไทยแล้วทั้งสิ้น นอกจากโรงถลุงและการค้าดีบุกซึ่งยังคงเป็นของบริษัทต่างประเทศอยู่ ภูเก็ตซึ่งเคยดำเนินตามรอยแบบของปีนังมารวม ๒๐๐ ปี ก็กำลังอยู่ในระยะหัวเลี้ยวหัวต่อว่าจะเดินตามแบบอะไรต่อไป ในระยะ ๒๐๐ ปี ข้างหน้า แต่ดีบุกกับภูเก็ตก็ยังคงจะมีความสัมพันธ์กันต่อไปอีก

ความปั่นป่วนในอุตสาหกรรมดีบุกในประเทศไทย ที่ไม่อาจมองข้ามไปได้ คือมีเหตุการณ์สำคัญเกี่ยวกับดีบุกในภูเก็ต คือ เริ่มตั้งแต่ ปี พ.ศ. ๒๕๐๗ ได้มีผู้คนเป็นจำนวนมากได้แตกตื่นไปขุดแร่ในทะเลในบริเวณอ่าวพันทรี และขยายไปถึงชายฝั่งหาดสุรินทร์ และอ่าวก้ามระ ในชั้นแรกได้ใช้คนดำน้ำลงไปขุด แต่ต่อมาก็ได้ดัดแปลงใช้แฟ้มไม้ เรือหางยาว จนกระทั่งได้ใช้เรือเหล็กติดเครื่องสูบเป็นอุปกรณ์ในการขุดแร่ แต่ต่อมาเมื่อปรากฏว่า การขุดแร่ในทะเลในจังหวัดพังงาได้ผลดีกว่า การขุดแร่ในจังหวัดภูเก็ตจึงค่อยลดลงจนปิดฉากเมื่อตลาดดีบุกได้ล่มลง

ขณะที่ดินที่เคยเป็นที่ทำเหมืองแร่ดีบุกอยู่เดิมมานั้นไม่ว่าจะเป็นที่ตั้งศาลากลางจังหวัดภูเก็ต ที่ตำบลทุ่งคาเดิม หรือชายหาดอ่าวพันทรี หรือที่ราบกะทู้ ซึ่งเคยเป็นลานแร่ดีบุกที่ยิ่งใหญ่ที่สุดได้กลายเป็นชุมชนที่สำคัญ หรือโรงแรมและสนามกอล์ฟที่ตั้งคูดนักท่องเที่ยวนำจากนานาประเทศทั่วโลก

กิจการที่เกี่ยวกับอุตสาหกรรมดีบุกที่เหลืออยู่ในภูเก็ต ก็คงมีแค่โรงถลุงแร่ดีบุกที่แหลมกล้วยในหมู่บ้านแหลมพันวา ซึ่งต้องอาศัยการส่งดีบุกจากต่างประเทศมาดำเนินการอยู่ ความเจริญทางด้านท่องเที่ยวของภูเก็ตในปัจจุบันนั้น มิได้เกิดจากธรรมชาติแต่อย่างเดียว เพราะโดยธรรมชาตินั้นภูเก็ตมิได้แตกต่างไปจากเกาะใหญ่ ๆ จำนวนมากในทะเลอันดามัน แต่ภูเก็ตโชคดีกว่าเกาะอื่น ๆ

ที่ได้รับมรดกตกทอดมาจากอุตสาหกรรมเหมืองแร่ดีบุกในอดีตทั้งทางด้านบุคลากรและการคมนาคมขนส่งและการอ้อมทรัพย์ (ราชันย ย กาญจนวนิชย์ย ดีบุกกับภูเก็ตในสองร้อยปีที่แล้วมาย ศูนย์อนุรักษ์มรดกท้องถิ่นกะทู้ ๒๕๔๐ หน้า ๔๔)

จึงขอสรุปว่า ตามประวัติศาสตร์เมืองภูเก็ต มีการขุดร่อนหาแร่ดีบุก มีมานานแล้ว และยังเชื่อกันว่านานกว่า ๕๐๐ ปี ด้วยซ้ำไป และประมาณกันว่า ได้ขุดแร่ดีบุกขึ้นมาใช้งาน นับเป็นล้านตัน อันกิจกรรมการทำเหมืองแร่ดีบุกของจังหวัดภูเก็ต เฉพาะ "แร่ดีบุก" ทำให้เศรษฐกิจ และแรงงานเพิ่มขึ้น

ดังจะเห็นได้จากความเจริญรุ่งเรืองของเมืองภูเก็ตเท่าที่เห็นกันมาจนถึงปัจจุบัน และอีกประการหนึ่ง

เมืองภูเก็ตนับว่าเป็นแหล่งแร่ดีบุกที่อุดมสมบูรณ์มากแห่งหนึ่งของประเทศไทย เท่าที่ได้ทำการศึกษามา ทั้งนี้เพื่อยืนยันความจริง ผู้เขียนจึงใคร่ขอตัดเอา พระราชดำรัส จากจดหมายเหตุเรื่องสมเด็จพระบรมโอรสาธิราช (รัชกาลที่ ๖) ซึ่งมีข้อความตอนหนึ่งว่าดังนี้

"เมืองภูเก็ตนี้เป็นเมืองดีบุกจริง ๆ ไปทางไหนก็พบแต่ชุมเมืองดีบุกจนเกือบจะเดินทางหลีกชุมเมืองไม่พ้น แต่เหมืองก็ทำประโยชน์ให้แก่เมืองภูเก็ตมาก

ดีกรามีขึ้นได้ก็เพราะเหมืองคนทำเหมืองรวยแล้วก็สร้างตึกขึ้น ถนนก็ติดก็เพราะเหมืองโดยมาก เจ้าคุณเทศฯ ส่งไม่ให้ทิ้งเสีย ให้เก็บมารวบรวมไว้ (เข้าใจว่าคงจะเป็นหินกะละ) เมื่อต้องการก็ขนไปมาใช้รถยนต์ไม่ต้องไปหาที่ไกล อีกประการหนึ่ง ถ้าใครขอทำเหมือง เจ้าคุณเทศฯ ก็ขอให้รับสัญญาทำถนนให้ด้วยเพื่อใช้ในการที่จะขุดแผ่นดิน โดยเหตุที่มีเหมืองมาก เมืองภูเก็ตจึงเจริญเร็วได้ถึงเพียงนี้"

ย ชาวเมืองเป็นผู้มีอุตสาหกรรม วิริยะสูง ทำงานอย่างที่ว่ากันว่าแทบจะเหนื่อยถึงผ่นถึงแดด ไม่คำนึงถึงสิ่งสสารสัตว์ ไม่คำนึงถึงความไข้ และบางครั้งก็ต้องเอาชีวิตเข้าแลก ชาวเมืองต้องขุดค้นผืนแผ่นดินตั้งแต่ยอดเขาสูงมาถึงท้องทะเล เพื่อได้มาสิ่งเดียว คือแร่ ชีวิตของชาวเมืองเป็นชีวิตที่ไม่มีบาป เป็นชีวิตที่ดำเนินตามพระพุทธวจนะที่ว่า "ผู้หมั่นย่อมได้ทรัพย์"

ย แร่ที่ชาวเมืองขุดขึ้นมาและผู้ร่อนหามาได้ใช้ประโยชน์มากที่สุด คือดีบุก ดีบุกใช้ตั้งแต่การหล่อพระพุทธรูป มงหลังคาพระที่นั่ง จนกระทั่งทำเงินตรา

ดีบุกเป็นสินค้าออกชิ้นแรกของเมืองไทย ก่อนข้าว ก่อนไม้สัก ก่อนยางพารา ดีบุกมีคุณค่าต่อเมืองไทยเอนกประการ

ย จึงชี้ให้เห็นได้ว่า เมืองภูเก็ตมีแร่ดีบุก ซึ่งเป็นทรัพยากรธรรมชาติมากมาย เหลือนับคนคนที่จะกล่าว ซึ่งเป็นปัจจัยหลักในการพัฒนาภูเก็ตมาโดยตลอด ย ย ย ย ย ย

ถึงแม้ปัจจุบัน ก็ยังมีแร่ดีบุกอยู่ทั่วไป แต่เนื่องจากอุตสาหกรรม การท่องเที่ยวของจังหวัดภูเก็ตเข้ามาแทนที่ จึงทำให้ปัจจัยการทำเหมืองแร่ต้องทอดทิ้งไปด้วยเหตุ อุปกรณ์การทำเหมืองแร่ ค่าที่ดิน และสิ่งแวดล้อมเข้ามาบีบคั้น จึงทำให้กิจการทำเหมืองแร่ดีบุก ต้องหยุดไปในที่สุด

ศาลาว่าการมหาดไทย

ที่ ๒๔๙/๔๔๒๕๗

วันที่ ๒๙ เดือนมิถุนายน ร.ศ. ๑๑๕

ย ย ข้าพระพุทธเจ้า ย ย ย ย ขอพระราชทานกราบบังคมทูลพระกรุณาทราบฝ่าละอองธุลีพระบาท
ย ย ด้วยตามความในจดหมายข้าพระพุทธเจ้า-----ฉบับที่ ๒๕๙/๔๑๓๔๔

ลงวันที่ ๘ มีนาคม ร.ศ. ๑๑๕ กราบบังคมทูลพระกรุณาด้วยเรื่องที่จะทรงโยธาธิการขัดข้องในการที่จะส่งอินเอยเนียออกไปตรวจสายน้ำเหมืองท่าแร่
เมืองพุทไธสงได้มีการเต็มตัวถอนไม่ได้ แลข้าพระพุทธเจ้าเห็นด้วยเกล้าฯ ว่า ควรรอไว้ก่อนนั้น ความทราบฝ่าละอองธุลีพระบาทแล้ว
ย ย บัดนี้ข้าพระพุทธเจ้าได้รับใบบอกพระยาพิทยโกษาฉบับที่ ๕๕๐/๒๑๔๖ ลงวันที่ ๑๒ มีนาคม ร.ศ. ๑๑๕ ว่าผู้ทำเหมืองในเมืองพุทไธสง เมืองกลาง
มักเกิดวิวาทแย่งชิงกันด้วยสายน้ำที่จะใช้ในการทำเหมือง มีเหตุการณ์เสมอตั้งแต่เดิมต่อมาจนทุกวันนี้ พระยาพิทยโกษาจึงได้ประชุมกรรมการ
แลจีนที่เปนหัวหน้ายเมืองพร้อมกันเห็นว่า ควรข้าหลวงจะออกประกาศห้ามอย่าให้ผู้หนึ่งผู้ใดปิดทำนบ
เปิดทำนบขุดแยกสายน้ำเปลี่ยนแปลงก่อนเวลาที่ข้าหลวงจะได้ตรวจอนุญาตให้เปลี่ยนแปลง
เพื่อจะได้ระวังมิให้เสียประโยชน์ของผู้ที่ได้ทำเหมืองมาแต่เดิมแลรับเหตุการณ์วิวาทเรื่องแย่งชิงสายน้ำด้วย
แม้ผู้ใดมีความประสงค์จะขุดแยกสายน้ำแลเปิดทำนบปิดทำนบเปลี่ยนแปลงในทางสายน้ำประการใด ให้มาแจ้งความต่อข้าหลวง
เมื่อข้าหลวงได้ตรวจเห็นว่าไม่เสียประโยชน์ของผู้ที่ได้ทำเหมืองมาแต่เดิมแล้ว จึงจะอนุญาตให้เปลี่ยนแปลงได้ ความพิศดารแจ้งอยู่ในประกาศนั้นแล้ว
พระยาพิทยโกษาเห็นด้วยเกล้าฯ ว่าในการทางสายน้ำนั้นจะต้องใช้ข้อบังคับใบประกาศนี้ไปลงกว่าจะได้โปรดเกล้าฯ ให้ใช้พระราชบัญญัติบ่อแร่ มีความในใบบอกดังนี้
ย ย ข้าพระพุทธเจ้าเห็นด้วยเกล้าฯ ว่า ย ย ที่พระยาพิทยโกษาคิดจัดการตามใบบอกฉบับนี้เป็นการดี ข้าพระพุทธเจ้าขอพระราชทานทูลเกล้าฯ
ถวายสำเนาประกาศหนึ่งฉบับทราบฝ่าละอองธุลีพระบาท

ย ย ควรมิควรแล้วแต่จะทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ขอเดชะ
ย ย ย ข้าพระพุทธเจ้า ดำรงราชานุภาพ
ย ย ย ย เสนาบดีกระทรวงมหาดไทย.

ย

ย

สำเนาประกาศที่ ย ๔๓๕๗๙ รัับวันที่ ๒๔ มีนาคมรัตนโกสินทรศก ๑๑๕

ศาลาราชการเมืองพุทไธสง
หลวงวิจารณ์อาวุธ ว่าที่ข้าหลวงยุติธรรม
ย ย ประกาศให้กรมการไทยจีน แลจีนหัวหน้ายเมืองราษฎรในแขวงเมืองพุทไธสงแลเมืองกลางให้ทราบทั่วกันว่า
ย ย ด้วยท่านพระยาพิทยโกษา ผู้กำกับข้าหลวงรักษาราชการหัวเมืองฝ่ายทะเลตะวันตกสั่งว่า ทางสายน้ำ แลลำน้ำ ลำคลอง ซึ่งผู้ขุดตักเอาน้ำมาทำเหมืองแร่ดินูนั้น
มักเกิดทุ่มเถียงแลวิวาทกันในการชิงสายน้ำจนถึงล้มตายเปนเหตุมาแต่ก่อนเนื่องเนื่อง ทำให้เกิดวิวาท ต้องเปนถ้อยความกันเสมอมา
ย ย เพราะฉะนั้นแต่ต่อไป ขอให้นายเหมืองผู้ซึ่งทำเหมืองเข้าใจว่า ทางสายน้ำนั้นทุกแห่งทุกตำบล เปนของราชาธิปไตยทั้งสิ้นมิใช่ เปนของผู้หนึ่งผู้ใดเลย
ฝ่ายราชาธิปไตยก็ตั้งใจแต่จะอุดหนุนให้ผู้ซึ่งทำเหมืองนั้นได้นำน้ำทำเหมืองสมดังความประสงค์ เพื่อจะได้เปนประโยชน์ของผู้ซึ่งทำเหมืองอย่างหนึ่ง
แลเปนประโยชน์ของราชาธิปไตยที่จะได้ภาษีอากรในการเหมืองเปนเงินแผ่นดินอย่างหนึ่ง
ย เพราะฉะนั้นแต่วันประกาศนี้ไปห้ามมิให้ผู้หนึ่งผู้ใดกันทำนบ แลเปิดทำนบแลขุดทางสายน้ำย้ายอย่างใดอย่างหนึ่ง จากสายน้ำ ลำน้ำ ลำคลอง
ซึ่งได้ทำไว้แต่เดิมนั้นเปลี่ยนแปลงอย่างใดอย่างหนึ่งก่อน เวลาซึ่งพนักงานจะได้อนุญาตให้ทำแลเปลี่ยนแปลงนั้น
ถ้าผู้หนึ่งผู้ใดมีความประสงค์จะได้นำน้ำไปทำเหมืองของตนแลเปิดทำนบเปิดทำนบเปลี่ยนแปลงหนึ่งอย่างใดทุกสิ่งทุกอย่าง โดยความต้องการ
ให้ผู้หนึ่งมาชี้แจงต่อท่านข้าหลวงโดยความประสงค์ ท่านข้าหลวงจะได้ให้พนักงานไปตรวจในการซึ่งจะเปลี่ยนแปลงอย่างใดอย่างหนึ่ง
เมื่อท่านข้าหลวงได้ให้พนักงานตรวจแล้ว เห็นว่าความประสงค์ของผู้ซึ่งมาร้องขอเปลี่ยนแปลงสายน้ำนั้นจะไม่เป็นที่เสียประโยชน์ของผู้อื่นในการซึ่งทำเหมืองนั้นแล้ว
ท่านข้าหลวงก็ได้อนุญาตให้ทำเปลี่ยนแปลงโดยที่เห็นสมควร ห้ามมิให้ฝ่ายหนึ่งฝ่ายใดก่อการวิวาทแย่งชิงสายน้ำโดยพลการตนเองเปนอันขาด
เมื่อมีผู้ใดขุดแปลงทางสายน้ำหรือกันทำนบ เปิดทำนบก่อนท่านข้าหลวงอนุญาต ก็ให้ผู้ซึ่งได้ใช้น้ำสายนั้นมาแต่เดิมนั้น มาแจ้งต่อท่านข้าหลวงถ่วงรอฟัง
จะได้ให้ไปจับผู้หนึ่งมาชำระไต่สวนเอาความจริง ห้ามมิให้จับกุมกันโดยพลการตนเองเปนอันขาด ถ้าผู้หนึ่งผู้ใดมิได้ประพฤติตามประกาศนี้
จับได้ถ้าผู้มาร้องฟ้องชำระไต่สวนได้ความจริง จะปรับไหมลงโทษผู้ซึ่งกระทำความผิดนั้นตามโทษานุโทษ.

ประกาศมณเฑาะวันที่ ๑๐ กุมภาพันธ์รัตนโกสินทรศก ๑๑๕.

ย ย ย ย ย ย ย กรมราชเลขาธิการแลภูมิวิวิทยา

วันที่ ๑๕ ม.ค. ร.ศ. ๑๒๐

ย ย ข้าพระพุทธเจ้า ย ย ย ย ย ย ย ย ขอพระราชทานกราบบังคมทูลพระกรุณาทราบฝ่าละอองธุลีพระบาท.

ย ย ด้วยข้าพระพุทธเจ้าได้ให้มิสเตอร์สก็อตเจ้ากรมราชโลหกิจแลภูมิวิทยาออกไปตรวจราชการเหมืองแร่ในมณฑลภูเก็ต เมื่อปี ศก ๑๑๕ มิสเตอร์กลับเข้ามาทำรายงานชี้แจงว่า

การเก็บภาคหลวงดินบุกตามหัวเหมืองในมณฑลภูเก็ตที่รัฐบาลเก็บจากลูกค้าเมื่อเอาดินบุกออกไปจำหน่ายต่างเมืองยังเป็นการคลาดเคลื่อนแลเก็บเกินนอกจากพระราชบัญญัติอยู่หลายประการ หาได้เก็บแต่ตามพระราชบัญญัติสำหรับการทำเหมืองแร่ไม่
การจะจัดการแก้ไขเพื่อให้ระเบียบเป็นอัตราสำหรับการเก็บภาคหลวงดินบุกในพื้นที่บ้านเมืองต่อไป.

ย ย ข้าพระพุทธเจ้าได้มีตราถึงพระยารัษฎานุประดิษฐ์ ข้าหลวงเทศาภิบาลสำเร็จราชการมณฑลภูเก็ตให้จัดการได้ส่วนว่า

การเก็บภาคหลวงดินบุกแลลูกค้านอกพระราชบัญญัติแลกฎข้อบังคับที่รัฐบาลได้กำหนดไว้นั้นมูลเหตุเป็นอย่างไร

และผู้ใดได้สั่งให้เก็บถ้ามีตราหรือข้อบังคับอย่างใดก็ให้ชี้แจงมา พระยารัษฎานุประดิษฐ์

ได้ส่วนได้ความว่าการเก็บภาคหลวงนอกจากพระราชบัญญัติที่รัฐบาลได้กำหนดไว้ซึ่งเคยเป็นธรรมเนียมเก็บกันมาจนทุกวันนี้มี ๔ อย่าง คือ เก็บที่เมืองภูเก็ต ๓ อย่าง ๑ ค่ากลิ่นดินบุกปีละ ๓ เซนต์ ๒ เก็บในเนื้อดินบุกปีละ ๑ เซนต์ ๓ เก็บค่าเรือเมลล์ไฟในระหว่างเมืองภูเก็ตกับเมืองป็นังเที่ยวละ ๒ เหรียญ เก็บที่เมืองพังงา ๓ อย่าง คือ ๑ เก็บในเนื้อดินบุกปีละ ๑ เซนต์ ๒ เก็บค่าตราการละ ๑๒ เซนต์ ๓ เก็บค่าเตาถลุงแร่ถลุงละ ๑๐ เหรียญ (ถลุงหนึ่ง ๒๔๐ ชัน) เก็บที่เมืองตะกั่วป่า ๒ อย่าง คือ ๑ ค่าตรวจด้านเก็บในเนื้อดินบุกปีละ ๑ เซนต์ ๒ ค่าภาษีด้านเก็บในเนื้อดินบุกปีละ ๔ เซนต์ รวมภาคหลวง ๔ อย่างนี้ เป็นด้วยความดำริของผู้ว่าราชการเมือง และเจ้าภาษีที่รับผูกขาดจากรัฐบาลแต่ก่อนได้จัดตั้งขึ้นไว้เอง จึงได้เป็นธรรมเนียมเก็บกันมาจนทุกวันนี้หาได้มีพระราชบัญญัติแลกฎข้อบังคับอย่างหนึ่งอย่างใดไม่.

ย

ย เรื่องนี้ข้าพระพุทธเจ้าเห็นด้วยเกล้าฯ ว่า การเก็บภาคหลวงดินบุกต่าง ๆ แยกลูกค้าออกจากอัตราที่มีในพระราชบัญญัติ ๔

อย่างตามที่ข้าพระพุทธเจ้าได้กราบบังคมทูลมาแล้ว ถ้าจะให้คงเก็บต่อไปก็ไม่เป็นการสมควร ข้าพระพุทธเจ้าจึงได้หาฤาษีทอกระทรวงพระคลัง

ขอยกเลิกการเก็บภาคหลวงต่าง ๆ นี้เสีย กระทรวงพระคลังก็เห็นชอบด้วยแล้ว เพราะฉะนั้น

ข้าพระพุทธเจ้าขอรับพระราชทานพระบรมราชานุญาตยกเลิกการเก็บภาคหลวงดินบุก ๔ อย่างนี้เสีย ให้คงเก็บแต่ตามพระราชบัญญัติ คือ ๑ ค่าภาคหลวงดินบุก ๒ ค่าตราดินบุก ๓ ค่าเผา ๔ ค่าตัว เพื่อจะได้ลงระเบียบของการเก็บภาคหลวงดินบุกแลสดวกแก่ราษฎรที่จะประกอบการค้าขายสืบไป.

ย ย ควรมิควรแล้วแต่จะทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ขอเดชะ

ย ย ย ข้าพระพุทธเจ้า ดำรงราชานุภาพ

ย ย ย เสนาบดีกระทรวงมหาดไทย.

ย

ย ย กรมราชโลหกิจแลภูมิวิทยาย Royal Department of Mines

ย ย ย ย ย ย ย ย and Geology

ย ย ย ย No.ย ย ย ย ย ย ย ย BANGKOK SAIM.

ย ย ย ย นำเบอร์ย ๓๐

ย ย ย ย Date

ย ย ย ย วันที่ ๒๖ เมษายนรัตนโกสินทรศก ๑๒๑

To

ย ย ข้าพระพุทธเจ้า ย ย ย ย ย ย ย ย ขอพระราชทานกราบบังคมทูลพระกรุณาทราบฝ่าละอองธุลีพระบาท

ย ย ด้วยตามความในพระราชบัญญัติการทำเหมืองแร่ รัตนโกสินทรศก ๑๒๐ ที่ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ

พระราชทานพระบรมราชานุญาตให้ตราไว้ใช้ในพระราชอาณาเขต เพื่อรักษาการทำเหมืองแร่ให้เป็นที่เรียบร้อยสืบไปนั้น พระเดชพระคุณเป็นล้นเกล้าฯ

ย ย แต่ตามความในหมวดที่ ๓ ของพระราชบัญญัติซึ่งว่าด้วยการร่อนหาแร่ต้องขออนุญาตแลเสียค่าธรรมเนียมต่อเจ้าพนักงานนั้น ข้าพระพุทธเจ้ามาเห็นด้วยเกล้าฯ ว่าไม่ควรใช้ทั่วไปทุกมณฑล เพราะเหตุว่าบางมณฑลซึ่งเกิดมีแร่แต่เล็กน้อย ราษฎรที่คอยได้ประกอบการร่อนหาแร่ เสียซึ่งพออยู่แล้วนั้น

ก็ได้แร่แต่เล็กน้อยหาพอแก่เงินที่จะเสียค่าใบอนุญาตไม่ส่วนการแต่ก่อนซึ่งล่วงแล้วมาบรรดาราชฎาที่ไปร่อนหาแร่

ไม่ต้องเสียค่าธรรมเนียมอย่างหนึ่งไม่ต้องเสียค่าธรรมเนียมอย่างหนึ่งอย่างใด แม้แต่ไปร่อนหาแร่ได้เล็กน้อยก็พอได้จำหน่ายขายเลี้ยงชีพไปคราวหนึ่ง

เพราะในมณฑลเหล่านั้นการค้าขายอย่างอื่น ๆ ก็ไม่มีใครจะมีราษฎรมักประกอบการร่อนหาแร่เสียโดยมาก แต่หาเมื่อพอเพียงที่จะเก็บเงินค่าใบอนุญาตแก่ราษฎรทุก ๆ

ตำบลไม่ เห็นด้วยเกล้าฯ ว่าถ้าจะจัดการเก็บเงินค่าใบอนุญาตร่อนแร่แก่ราษฎรตามความในหมวดที่ ๓ ของพระราชบัญญัติการทำเหมืองแร่ทั่วไปแล้ว

ราษฎรบรรดาที่ประกอบการร่อนหาแร่อยู่ในเวลานี้ก็จะเลิกการร่อนหาแร่ เสีย ด้วยเป็นการลำบากแลได้ แร่ไม่พอแก่เงินที่เสียค่าใบอนุญาต เห็นด้วยเกล้าฯ ว่า

เป็นการขัดข้องอยู่ดังนี้ ควรจะแก้ไขเพิ่มเติมความในหมวดที่ ๓

ซึ่งว่าด้วยการขออนุญาตร่อนแร่ของพระราชบัญญัตินี้เสียใหม่ให้ใช้ได้แต่ในท้องที่ซึ่งจะประกาศให้ใช้ได้โดยฉะเพาะ

จึงจะเป็นการสดวกแก่ราษฎรที่จะประกอบการร่อนหาแร่ต่อไป

ย ย เพราะฉะนั้น ข้าพระพุทธเจ้าขอรับพระราชทานพระบรมราชานุญาตเพิ่มเติมความในหมวดที่ ๓ ของพระราชบัญญัติการทำเหมืองแร่ขึ้นใหม่ให้มีความชัด คือ

"ความในหมวดนี้ใช้ได้แต่ในท้องที่ซึ่งเสนาบดีได้ประกาศให้ใช้โดยจะเกาะ"ย ย รวมความเข้ากับหมวดที่ ย ย ๓ย ได้ความดังนี้ "หมวดที่ ๓ ว่าด้วยขออนุญาตร่อนหาแร่
ความในหมวดนี้ให้ใช้แต่ในท้องที่ซึ่งเสนาบดีจะได้อำนาจประกาศให้ใช้โดยจะเกาะ"

ย ย อนึ่งในตำบลซึ่งควรจะให้พระราชบัญญัติการทำเหมืองแร่หมวดที่ ๓ ได้ มีอยู่ ๔ ตำบล คือ ในตำบลโคกกกลอย อำเภอตะกั่วทุ่ง แขวงเมืองพังงา มณฑลภูเก็ต ๑.
ในอำเภอโต๊ะโมะ แขวงเมืองระแงะ บริเวณเจ็ดหัวเมือง ๑. ตำบลบางตะพาน ในอำเภอท่าเหนือคนพคุณ มณฑลชุมพร ๑. ในอำเภอพนัสนิคม แขวงเมืองชลบุรี มณฑล
ปาจิณ ๑. รวม ๔ ตำบลนี้มีราษฎรร่อนหาแร่ได้โดยมาก เห็นด้วยเกล้าฯ ว่าควรจะออกประกาศให้เก็บเงินค่าใบอนุญาตร่อนแร่แก่ราษฎรใน ๔ ตำบลนี้ได้.
ย ย ข้าพระพุทธเจ้าได้ทูลเกล้าฯ ถวายร่างประกาศเก็บค่าใบอนุญาตร่อนแร่ตามความในพระราชบัญญัติการทำเหมืองแร่หมวดที่ ๓ มาพร้อมด้วยจดหมายนี้แล้ว
ขอรับพระราชทานพระบรมราชานุญาตออกเปนประกาศให้เก็บเงินค่าใบอนุญาตร่อนแร่ฉบับละ ๕ บาท แก่ราษฎรใน ๔ ตำบลซึ่งกราบบังคมทูลมาแล้ว ตั้งแต่วันที่ ๑
มิถุนายนรัตนโกสินทรศก ๑๒๑ เป็นต้นไป วย ควรมิควรแล้วแต่จะทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ขอเดชะ

ย ย ย ย ย ย ข้าพระพุทธเจ้า ดำรงราชานุภาพ
ย ย ย ย ย ย ย ย เสนาบดีกระทรวงมหาดไทย.

ย

ย

ย

กรมราชโลหกิจแลภูมิวิทยา Royal Department of Mines ย ย ย
ย ย ย ย ย ย ย ย ย ย ย ย and Geology
No. ย ย ย ย ย ย BANGKOK SIAM.
นำเบอร์ ๕๐๕๕
Date
วันที่ ๑๓ มกราคม รัตนโกสินทรศก ๑๒๐

To.

ย ย ข้าพระพุทธเจ้า ขอพระราชทานกราบบังคมทูลพระกรุณาทราบฝ่าละอองธุลีพระบาท
ย ย ด้วยข้าพระพุทธเจ้าได้รับพระราชทานพระราชหัตถเลขาที่ ๗/๑๑๑๒ ลงวันที่ ๑๑ เดือนก่อน ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ
พระราชทานพระบรมราชานุญาตตามความเห็นของมีสเตอร์สก็อตเจ้ากรมราชโลหกิจแลภูมิวิทยาเรื่องมีสเตอร์
ย.แสมมินตันล้อยขอความเห็นของรัฐบาลในการที่จะตรวจหาแร่ดีบุกได้น้ำตามชายทะเล แหลมมลายูมณฑลภูเก็ตนั้น พระเดชพระคุณเปนล้นเกล้าฯ หาที่สุดมิได้
ย ย ข้าพระพุทธเจ้าได้ให้มีสเตอร์สก็อตมินีสก็อตแห่งเหตุการณ์ไปยังมีสเตอร์ ย. แสมมินตันล้อยแล้วว่ารัฐบาลจะอนุญาตให้เขาด้วยประการใด ๆ บัดนี้มีมีสเตอร์ ย.
แสมมินตันล้อยได้ยื่นเรื่องราวต่อกรมราชโลหกิจ. ลงวันที่ ๒๒ ธันวาคมคณนี้อีกฉบับหนึ่งของเพิ่มเติมการขึ้นอีกหลายประการ คือ ๑
จะขออาชญาบัตรผูกขาดตรวจแร่ฉบับเดียวมีกำหนดใช้ได้จนถึงวันสิ้นเดือนมิถุนายน ร.ศ. ๑๒๔. ๒ เมื่อถึงวันสิ้นเดือนมิถุนายน ร.ศ. ๑๒๒ มีมีสเตอร์ ย.
แสมมินตันล้อยไม่นำเงินทุน ๓๐,๐๐๐ เหรียญมาให้รัฐบาลเห็น อาชญาบัตรผูกขาดตรวจแร่ฉบับนั้น เปนนัยยกเลิก ๓ ขอเพิ่มจังหวัดการทำแร่ยาวขึ้นอีก ๑๐ ไมล์
รวมทั้งสิ้น เปนจังหวัดยาว ๒๐ ไมล์ ๔ ดีบุกจะทำได้ในชั้นแรก ๑๐๐๐ ตันขอขยายภาคหลวง ถ้าครั้งที่ ๒ ทำได้ ๒๐๐๐ ตันขอเสียภาคหลวงร้อยละหนึ่ง ถ้าทำได้ครั้งที่ ๓.
๒๐๐๐ ตันขอเสียภาคหลวงร้อยละสองครึ่ง แล้วต่อไปจึงจะยอมเสียภาคหลวงเต็มตามอัตราที่ใช้ในมณฑลภูเก็ตในเวลานั้น
ย ย การที่มีมีสเตอร์ ย. แสมมินตันล้อยของจังหวัดทำแร่ยาว ๒๐ ไมล์กับขอลดภาคหลวงดีบุกลงนั้น ข้าพระพุทธเจ้าเห็นด้วยเกล้าฯ
ว่าควรอนุญาตจังหวัดการทำแร่ยาวจะเกาะ ๓๐ ไมล์ ภาคหลวงดีบุกควรต้องเก็บเต็มตามอัตรา
ย ย มีมีสเตอร์สก็อตเห็นด้วยเกล้าฯ ว่า การเก็บภาคหลวงดีบุกควรจะลดหย่อนให้บ้าง ในสองปีนั้นจะไม่เก็บภาคหลวงเลย
แต่สองปีหลังจะเก็บครึ่งหนึ่งของอัตราที่ใช้อยู่และต่อไปให้เสียภาคหลวงเต็มตามอัตราที่ใช้อยู่ในเวลานั้น ถ้ารัฐบาลจะไม่ลดหย่อนภาคหลวงให้บ้าง บางที่มีมีสเตอร์ ย.
แสมมินตันล้อยจะไม่ลงมือทำการเลย
ย ย เพราะฉะนั้น ข้าพระพุทธเจ้าขอรับพระราชทานพระบรมราชวินิจฉัย การจะควรประการใดแล้วแต่จะทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ
ย ย ควรมิควรแล้วแต่จะทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ขอเดชะ

ย ย ย ย ย ย ข้าพระพุทธเจ้า ดำรงราชานุภาพ
ย เสนาบดีกระทรวงมหาดไทย

ย ย ย ย ย ย ศาลาว่าการมหาดไทย
ที่ ๑๕๔๕/๑๒๔๔๔
ย ย ย ย ย ย วันที่ ๑๕ เดือนธันวาคม ร.ศ. ๑๒๔
ย ย กราบทูล พระเจ้าน้องยาเธอ กรมขุนสมมตอมรพันธุ์ ราชเลขานุการทรงทราบ

เกษตร พิทักษ์ไพรวัน สยามเป็นเมืองเหมืองแร่ ๑๐๐ ปีกรมทรัพยากรธรณี อัมรินทร์พรินต์ติ้งกรุ๊ป กรุงเทพฯ ๒๗๘ หน้า

จดหมายเหตุเสด็จประพาสรอบแหลมมลายู พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาจุฬาลงกรณ์ พระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว ร.ศ. ๑๐๙ องค์การค้าคุรุสภา ๒๕๐๗ : ๒๕๕ หน้า

จดหมายเหตุเสด็จประพาสหัวเมืองปักษ์ใต้ ร.ศ. ๑๒๔ ของสมเด็จพระปรมินทรมหาจุฬาลงกรณ์ มงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว องค์การค้าคุรุสภา ๒๕๐๖ : ๒๕๗ หน้า

ไชยยุทธย ป็นประดับ การทำเหมืองแร่ดีบุก ศูนย์อนุรักษ์มรดกท้องถิ่นกะทู้ ๒๕๔๐ : ๙๕ หน้า

____. ประเพณีกินผักของศาลเจ้ากะทู้ จ.ภูเก็ต อินวุฒิ ภูเก็ต ๒๕๓๓ : ๑๘๙ หน้า

____. ประวัติความเป็นมาของ อังยี่ กับศาลเจ้าต้องยงสุภูมิเกิด วิเศษออฟเซ็ท ย ย ย ย ย ย ย ย ย ย ค่อมพิว ภูเก็ต ๒๕๔๐ : ๑๔๔ หน้า

ทวีศักดิ์ แสนางรงค์ กลาง ภูเก็ตและชายฝั่งทะเลอันดามัน ย ย ย ย ย ย ย ย ย ย ในโอกาสสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เสด็จพระราชดำเนินทรงเป็นประธานในพิธีเปิดพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ กลาง ๑๔ มีนาคม ๒๕๓๒ พรินต์ติ้งกรุ๊ป กรุงเทพฯ ย ย ๒๗๖ หน้า

นันทาย วรเนติวงศ์ แปลย ฟรานซิส ไกลท์ ย กรมศิลปากร ๒๕๑๗ : ย ๖๔ หน้า

____. แปลย จดหมายเหตุเจมส์โล กรมศิลปากร ๒๕๑๙ : ย ๑๔๗ หน้า

ประชุมพงศาวดาร จดหมายเหตุคณะพ่อค้าฝรั่งเศสในแผ่นดินสมเด็จพระนารายณ์มหาราช เล่ม ๒๖ คุรุสภา ๒๕๑๑ : ๒๙๐ หน้า

พิสุทธิย์ สุทัศน์ ณ อยุธยา แร่ กรมทรัพยากรธรณี รุ่งเรืองการพิมพ์ กรุงเทพฯ ๒๕๒๐ : ๒๗๒ หน้า

มาลี รักตะปฐนัย ทรัพยากรธรณีในน้ำที่ภูเก็ต อนุสารฉบับพิเศษ เทียวเมืองภูเก็ต ประชาช่าง กรุงเทพฯ ๒๕๑๓ : ๘๒ หน้า

ราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๔๕ มีนาคม ๒๔๗๑ : ๔๐๕๙ หน้า

ราชันย กาญจนะวานิชย์ ดีบุกกับภูเก็ต ในสมัยรัตนโกสินทร์ ๑๐๐ ปี กรมทรัพยากรธรณี อัมรินทร์พรินต์ติ้งกรุ๊ป กรุงเทพฯ ๒๗๘ หน้า

____. ดีบุกกับภูเก็ตในสองร้อยปีที่แล้วมา ศูนย์อนุรักษ์มรดกท้องถิ่นกะทู้ ๒๕๔๐ : ย ๙๕ หน้า

วรวิทย์ พิสิฐพานิชยกรรม ๑๐๐ ปี ภูเก็ตวิทยาลัย กรุงเทพฯ ๒๕๔๐ : ๑๙๕ หน้า

วิชาย เศรษฐบุตริย ครอบรอบ ๗๒ ปี ชาวสารกรมโลหกิจ ๒๕๐๖

____. ดีบุก เป็นอนุสรณ์ แดนนายิบบินย ชอยย ย ไทยวัฒนาพานิชย กรุงเทพฯ ๒๒๐ หน้า

วิสุทธิย์ น้อยพันธุ์ ๑๐๐ ปี กรมทรัพยากรธรณี พรินต์ติ้งกรุ๊ป กรุงเทพฯ ๒๗๘ หน้า

สมภพย จันทรประภา ชาวสารโลหกิจ ปีที่ ๗ (ฉบับที่ ๑๐) ตุลาคม ๒๕๐๕

สุริตย กระแสชัย แปลการเดินทางของแจนฮุยเจน ฟอนลินสโซเตน มายังหมู่เกาะอินเดียตะวันออก ศิลปากรปีที่ ๒๖ เล่ม ๕ พฤศจิกายน ๒๕๒๔ : ๑๔๒ หน้า

สุวลัย ป็นประดับ เกาะมหาสมบัติวันคล้ายวันสถาปนาสโมสรรโลออนส์ภูเก็ตครบรอบ ๑๐ ปี และพิธีสถาปนาคณะกรรมการบริหารประจำปี ๒๕๒๔ - ๒๕๒๕

พระปฐมการย ย พิมพ์ จ.นครปฐม ๒๕๒๔ : ๑๑๖ หน้า

สำนักนายกรัฐมนตรี ประวัติการค่าไทย โ หอการค้าไทย พิมพ์เป็นอนุสรณ์ในงานพระราชทานเพลิงศพ นายสง่า วรณดิษฐ์ ท.ม.,ต.ช. ณ เมรุวัดเทพศิรินทราวาส วันที่ ๑๗ กันยายน ๒๕๑๑

บพิร จำกัด กรุงเทพฯ ๒๕๑๑ : ๓๐๐ หน้า

เอกสารอัดสำเนาบริษัท ไทยแลนด์แทนทาลัมอินดัสตรี จำกัด ๑๑ หน้า

ย