

ชื่อ d' Andrada ซึ่งเป็นผู้ศึกษาพบแร่นี้เป็นคนแรก ใน ค.ศ. ๑๘๐๐ ส่วนประกอบทางเคมีของแร่ Al อาจจะเข้าไปแทนที่ Fe^3 และ Fe^2 , Mn^2 และ Mg อาจจะเข้าไปแทนที่ Ca ได้ แร่มีสีต่างๆ เช่น สีเหลือง เขียว น้ำตาล ไปจนถึงสีดำ ปกติจะพบแร่ใน Skarn rocks โดยเฉพาะบริเวณ Exocontact ผลึก Andradite ชนิดที่มีสีเขียวใส มีความแวววาวมาก ชื่อว่า Demantoid เป็นรัตนชาติที่นิยมเอาไปทำเครื่องประดับกันมาก

Uvarovite แร่โกเมนที่มีสีเขียวมรกตชนิดนี้ ได้ชื่อมาจาก Count Uvarov ซึ่งเคยเป็นรัฐมนตรีว่าการกระทรวงประชาสัมพันธ์ และเคยเป็นประธานสถาบันวิทยาศาสตร์ของสหภาพโซเวียต ในระหว่างปี ค.ศ. ๑๘๑๔-๑๘๔๕ เป็นแร่โกเมนชนิดที่มีแคลเซียมและโครเมียมเป็นส่วนประกอบสำคัญ สีของแร่นั้นสวยงามมาก แต่เป็นแร่ที่หาได้ยาก เคยพบในแหล่งแร่โครไมต์ที่เกิดแบบสารละลายน้ำร้อน (Hydrothermal)

การตรวจสอบ

แร่โกเมนจะตรวจสอบได้จากรูปผลึก ซึ่งมักจะอยู่ใน Isometric System และตรวจสอบจากความแข็ง สี ความถ่วงจำเพาะ และดัชนีการหักเหของแสง และถ้าใช้เปลวไฟจากการเป่าล้น (Blowpipe flame) จะหลอมละลายที่อุณหภูมิ $๑,๐๔๐^{\circ}$ - $๑,๑๒๕^{\circ}$ ซ. ยกเว้นแร่ Uvarovite ที่จะไม่หลอม แร่โกเมนที่มีเหล็กเป็นส่วนประกอบ คือ Almandite และ Andradite จะหลอมเป็นก้อน และมีอำนาจแม่เหล็ก spessartite เมื่อหลอมกับ Sodium carbonate จะเป็นเม็ดสีเหลืองนํ้าเงินแกมเขียวของแมงกานีส Uvarovite เมื่อหลอมกับเกลือของฟอสฟอรัส จะเป็นสีเขียวของโครเมียม

การกำเนิด

แร่โกเมนเป็นแร่ที่พบได้ในหินต่างๆ และเกือบจะในทุกสภาพทางธรณีวิทยาทั่วโลก โดยจะเกิดเป็นแร่ประกอบดินของหินแปรและหินอัคนีเป็นส่วนใหญ่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในหิน Mica schist, hornblende schist และ gneiss ในบางแห่งจะพบว่ามีการโกเมนอยู่ในหินเป็นจำนวนมาก อาจจะถึง ๗๐ เปอร์เซ็นต์ และบางครั้งจะพบแร่โกเมนเกิดเป็นกะเปาะหรือเลนส์ มีผลึกเล็กๆ อยู่เต็มไปหมดในเนื้อหินจนต้องใช้เรียกชื่อหินนั้นๆ เสียใหม่ว่าเป็น Garnet schist หรือ garnet gneiss โดยมีการกำเนิดจากกระบวนการ Metamorphism

และกระบวนการ Contact-metasomatism ซึ่ง Acid magma ที่มีอุณหภูมิสูงไหลขึ้นมา ทำปฏิกิริยากับหินพวก Calcareous rocks และพบใน Skarn rocks ซึ่งเป็นหินพวก Calcareous silicate นอกจากนั้นยังพบในหิน Mafic and Ultramafic และเกิดเป็น Gangue mineral ในสายแร่เหล็กและทองแดง ที่เกิดที่อุณหภูมิสูงในระดับลึกปานกลาง ส่วนใน Granitic rocks นั้นไม่ค่อยพบ เว้นแต่ใน Pegmatite dike แร่อื่นๆ ที่เกิดร่วมกับแร่โกเมนได้แก่ Hornblende, mica และ quartz และอาจจะมี feldspar และ pyroxene ร่วมอยู่ด้วย

โดยเหตุที่แร่โกเมนมีความคงทนต่อการผุพัง (Erosion) มากกว่าหินชนิดอื่นๆ ที่รวมอยู่ด้วย ดังนั้นจึงพบแร่โกเมนเป็นเม็ดกลมมนและยังสามารถพบแร่โกเมนที่เป็นผลึกเล็กๆ ได้ในลานแร่ และโดยที่มีน้ำหนักมากกว่าทราย แร่โกเมนจึงจมอยู่ก้นห้วยหรือก้นแอ่ง เกิดเป็นแหล่งลานแร่ แหล่งลานแร่บางแห่งอาจจะมีแร่โกเมนถึง ๒๐ เปอร์เซ็นต์ และในบริเวณ หาดทรายชายทะเล ทะเลทราย แอ่งสะสมจากธารน้ำแข็งและลำธาร ก็อาจจะมีแร่โกเมนได้เหมือนกัน แต่มีปริมาณน้อย เพียง ๒-๓ เปอร์เซ็นต์ เท่านั้น แต่ถึงกระนั้น ถ้าหาดทรายและกรวดจากแหล่งที่มีแร่โกเมนปนอยู่บ้างนี้ จะต้องถูกนำไปใช้เพื่อวัตถุประสงค์อื่นๆ เช่น การก่อสร้าง ก็สามารถจะแยกเอาแร่โกเมนออกมาใช้ประโยชน์ได้ก่อน โดยวิธี Mechanical or Electrical Methods.

แร่โกเมนชนิด Pyrope จะพบในหิน Peridotite, serpentinite, eclogite, kimberlite และหินอัคนีที่อยู่ในระดับลึก แร่ Almandite จะพบในหิน Mica schist, gneiss และ amphibolite และใน Metamorphosed igneous rock แร่ Spessartite พบในหินภูเขาไฟพวก Rhyolite ในหิน granite และ pegmatite ใน Low-grade schist และใน Metamorphosed manganeseiferous sediments แร่ Grossularite จะพบในหินปูนที่ไม่บริสุทธิ์ หรือมีมลทินมาก ที่ถูกแปรสภาพ (Crystalline limestone) ซึ่งเกิดโดย Contact or regional metamorphism. แร่ Andradite จะเกิดแบบ Contact metasomatic ในหินปูน หิน schist, skarn และในหินอัคนีบางชนิด แร่ Uvarovite เป็นแร่โกเมนที่หายาก จะพบในหิน Serpentine ที่มีแร่โครไมต์ และในหินแปรบางชนิด ส่วนแร่ Schorlomite