

Charles Augustin de Coulomb

เมื่อสงคราม 30 ปี ระหว่างอังกฤษกับฝรั่งเศสสิ้นสุด ฝรั่งเศสได้กลายเป็นประเทศมหาอำนาจทางวิทยาศาสตร์ เพราะมีนักฟิสิกส์ที่มีชื่อเสียงโด่งดังหลายคน เช่น Charles Augustin de Coulomb ซึ่งมีความสามารถพอ ๆ กับ Henry Cavendish ของอังกฤษ เพราะ Coulomb มีความรู้ทั้งด้านทฤษฎี และด้านการทดลอง ผลงานที่สำคัญ คือ การพบกฎแรงระหว่างประจุ และได้สร้างตาชั่งบิด (torsion balance) เพื่อใช้ในการวัดแรง ณ วันนี้ คูลอมบ์ คือหน่วยของประจุที่นักวิทยาศาสตร์ใช้ในการศึกษาปรากฏการณ์แม่เหล็กไฟฟ้า

Coulomb เกิดเมื่อวันที่ 14 มิถุนายน พ.ศ. 2279 (ตรงกับรัชสมัยพระเจ้าบรมโกษฐ์) ที่เมือง Angouleme ในประเทศฝรั่งเศส บิดาชื่อ Henry และมารดาชื่อ Catherine บรรดาญาติทางฝ่ายบิดา มีฐานะดี และมีชื่อเสียงทั้งทางกฎหมาย การคลัง สำหรับญาติทางฝ่ายมารดา ค้าขนแกะและมีฐานะร่ำรวยเช่นกัน การมีอาชีพเป็นนักกฎหมาย ทำให้บิดาต้องเปลี่ยนที่ทำงานบ่อย ดังนั้น ตั้งแต่เด็ก Coulomb จึงได้จากเมืองเกิดที่ตั้งอยู่ทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ไปปารีส เพื่อเข้าเรียนที่ College Mazarin ที่นี่ Coulomb ได้เรียนคณิตศาสตร์กับครูชื่อ Pierre Charles Monnier ผู้ที่สอนหนังสือแก่จน Coulomb ศรัทธา จึงตัดสินใจเรียนคณิตศาสตร์ในมหาวิทยาลัย

แต่เมื่อบิดาประสบปัญหาการเงินจนต้องล้มละลาย และได้อพยพไปอยู่ที่ Montpellier โดยได้ทิ้งมารดาให้อยู่กับลูกชายที่ Paris เพราะมารดาต้องการให้ Coulomb มีอาชีพเป็นหมอ แต่ Coulomb ไม่ต้องการเป็นหมอ เมื่อเกิดความขัดแย้งเช่นนี้ Coulomb จึงทิ้งแม่ไปอยู่กับพ่อ ในช่วงเวลานั้น Coulomb สนใจคณิตศาสตร์และดาราศาสตร์มาก จึงตัดสินใจจะเป็นนักคณิตศาสตร์ และได้เดินทางไปเมือง Mezieres เพื่อสอบเข้ามหาวิทยาลัย Ecole du Genie ที่มีการแข่งขันสูง และเพื่อความมั่นใจ Coulomb จำต้องเรียนกวดวิชาที่ Paris ก่อนในเดือนตุลาคม พ.ศ. 2301 โดยมีครูชื่อ Camus เป็นคนสอน และเมื่อได้อ่านตำรา Cours de Mathematique ของ Camus อย่างละเอียด Coulomb ก็สอบเข้าได้ในอีก 2 ปีต่อมา

ในปี พ.ศ. 2304 Coulomb วัย 25 ปี ก็สำเร็จการศึกษาวิชาวิศวกรรมโยธา และได้รับมอบหมายให้ทำแผนที่เกาะอังกฤษทั้งเกาะ Coulomb ในตำแหน่งร้อยโทแห่งกองทัพบก ได้ถูกส่งไปประจำที่เกาะ Martinique ใน West Indies ขณะเกิดสงครามระหว่างฝรั่งเศสกับอังกฤษ เรืออังกฤษ 17 ลำ ที่บรรทุกทหาร 8,000 คน ได้บุกโจมตี Martinique อย่างหนัก จนกระทั่ง ปี พ.ศ. 2306 สงครามจึงยุติ (ในความเป็นจริง เกาะ Martinique ในอดีตเคยถูกกองทัพเนเธอร์แลนด์ อังกฤษ และ สเปนปกครอง แต่ในที่สุด Martinique ก็ตกเป็นของอังกฤษ) ขณะทำงานอยู่ที่นั่น 8 ปี Coulomb ล้มป่วยบ่อย เพราะเป็นคนที่มีสุขภาพไม่ดีเลย

ในปี พ.ศ. 2315 Coulomb ได้งานวิศวกรรมสร้างป้อมที่เมือง Bourbon ซึ่งต้องใช้ความสามารถด้านวิศวกรรมศาสตร์มาก แต่เพราะล้มป่วยบ่อย เนื่องจากสุขภาพไม่ดีเลย Coulomb จึงขออนุญาตเดินทางกลับปารีส



ตาชั่งบิด (torsion balance)

มาจาก : <http://collectionsonline.nmsi.ac.uk/detail.php?type=related&kv=7202&t=people>

เมื่อกลับถึงปารีส coulomb ได้เรียบเรียงตำรา กลศาสตร์ประยุกต์ เพื่อนำเสนอต่อที่ประชุม Academie des Science โดยได้กล่าวถึงเรื่องแรงเสียดทานที่มีอิทธิพลต่อการเคลื่อนที่ในปัญหากลศาสตร์ ซึ่งต้องใช้เทคนิค Calculus of Variations นอกจากเรื่องนี้แล้ว Coulomb ยังได้เสนอผลงานอื่น ๆ ด้วย เช่น ปัญหาสถาปัตยกรรม ทฤษฎีความดันใต้พิภพ ปฐพีศาสตร์ แรงดึงในเชือก และแรงหนืด ผลงานเหล่านี้ ทำให้สถาบัน Academie de Science รู้สึกประทับใจมาก จึงได้เสนอตำแหน่ง Borsut's Correspondente ให้ Coulomb วัย 38 ปี

และเมื่อ Academie des Science จัดงานประกวดการสร้างเข็มทิศให้มีประสิทธิภาพดีที่สุดในที่สุด Coulomb ได้เดินทางไปเมือง Cherbourg เพื่อเรียบเรียงเรื่องทฤษฎีเข็มทิศที่จะส่งเข้าประกวด ในที่สุด Coulomb วัย 41 ปี ก็ได้รับรางวัลผลงานวิจัยดีเยี่ยมจากสถาบัน Academie des Science

เมื่ออายุ 43 ปี มารดาของ Coulomb เสียชีวิต Coulomb จึงเดินทางกลับปารีส เพื่อรับมรดก และได้ออกแบบป้อมทหารใกล้ๆ เมือง Ile d' Aix ซึ่งสร้างด้วยไม้ล้วน เมื่อเดินทางกลับ Coulomb ได้เรียบเรียงตำรา Theorie des

machenes simples เพื่อเสนอชิงเงินรางวัลของ Academie des Science อีกในปี พ.ศ. 2324 ผลงานนี้เป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับแรงเสียดทาน ในการไถลและกลิ้งของวัตถุ โดยเฉพาะเมื่อแรงนี้ขึ้นกับความเร็วและเวลา ผลงานนี้ได้ทำให้ Coulomb ได้รับการยกย่องว่าเป็นบิดาของวิทยาศาสตร์เสียดทาน

เมื่ออายุ 45 ปี Coulomb ได้รับเลือกเป็นสมาชิกของ Academie des Science จึงทำให้ต้องทำงานวิทยาศาสตร์อยู่ที่ปารีสอย่างถาวร และไม่ทำงานหรือรับงานวิศวกรรมศาสตร์อีกเลย โดยตัดสินใจจะทำแต่งานฟิสิกส์ โดยเฉพาะเรื่องไฟฟ้าและแม่เหล็ก เพราะในปี พ.ศ. 2328 ที่ Coulomb มีอายุ 49 ปีนั้น Coulomb ได้พบกฎ Coulomb ที่แสดงว่า แรงดึงดูดและแรงผลักระหว่างประจุไฟฟ้าแปรผกผันกับระยะทางยกกำลังสอง และขึ้นกับขนาดของประจุทั้งสอง ในการพบกฎนี้ Coulomb ได้สร้างตาชั่งบิด (torsion balance) ที่สามารถอ่านได้ละเอียดและไวมาก จนสามารถวัดแรงขนาด 10 นิวตันได้ นอกจากนี้ Coulomb ยังได้ศึกษาการกระจายตัวของประจุตามผิวของวัตถุทรงต่าง ๆ ด้วย

กฎของ Coulomb ซึ่งมีรูปแบบเดียวกันกับกฎแรงโน้มถ่วงของ Newton นับเป็นผลงานที่สำคัญที่สุดของ Coulomb ผู้ซึ่งทำงานอย่างใกล้ชิดกับนักฟิสิกส์อื่น ๆ หลายคน เช่น Borda และ Laplace เป็นต้น

สำหรับผลงานทางการศึกษานั้น Coulomb วัย 51 ปี ได้เคยปฏิรูปการพยาบาล หลังจากได้เดินทางไปดูงานในโรงพยาบาลที่อังกฤษ

เมื่ออายุ 54 ปี Coulomb มีบุตรคนแรกชื่อ Charles Augustine ที่ 2 และเมื่อเกิดปฏิวัติครั้งใหญ่ในฝรั่งเศส Coulomb ได้ทุ่มเททำงานวิทยาศาสตร์ที่ Academie des Science และ



มาจาก : http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/5/59/Charles_de_coulomb.jpg


เมื่อการปฏิวัติทวีความรุนแรงขึ้น สถาบันจึงถูกสั่งให้ปิดทำให้ Coulomb ต้องลาไปทำงานวิทยาศาสตร์ต่อที่ Blois ซึ่งตั้งอยู่ในชนบท

หลังการปฏิวัติ ได้มีการจัดตั้ง Institut de France ขึ้นแทน Academie of Science

Coulomb วัย 59 ปี ได้รับเชิญให้กลับมาทำงานที่สถาบันมาตรวิทยาในปารีสอีก

ในปี พ.ศ. 2340 ด้วยวัย 61 ปี เมื่อ Coulomb ได้ลูกชายคนที่สองชื่อ Henri Louis เขาจึงตัดสินใจแต่งงานกับ Loriese Desormeaux แม่ของลูกชายทั้ง 2 คน อย่างเป็นทางการ

เมื่ออายุ 65 ปี Coulomb ได้รับเลือกเป็นปรมาภรณ์กิตติมศักดิ์ของ Institut de France ถึงเดือนมิถุนายน ปี พ.ศ. 2349 Coulomb ได้ล้มป่วยลงและเสียชีวิต เมื่อวันที่ 23 สิงหาคม พ.ศ. 2349 ที่ปารีสในวัย 70 ปี

ณ วันนี้ นอกจากหน่วย Coulomb ที่ใช้บอกขนาดของประจุแล้ว โลกก็ยังรู้จักหลุมอุกกาบาตชื่อ Crater Coulomb บนดวงจันทร์ด้วย 



มาจาก : http://1.bp.blogspot.com/_N2LxIEGrMo/TDR9nczZ_ul/AAAAAAAAAKE/Wp_3emgGJVk/s1600/885_001.jpg