



กงมีสักครั้งที่คุณเดินทางไปยังต่างจังหวัดแล้วเห็นดาวระยิบระยับเต็มท้องฟ้าในช่วงเดือนมืด เป็นปกติที่เราแทบจะไม่มีโอกาสได้เห็นหากเราอาศัยอยู่ในเมือง โดยเฉพาะเมืองใหญ่ที่เต็มไปด้วยแสงไฟจากอาคาร หรือเต็มไปด้วยฝุ่นละอองอย่างกรุงเทพฯ

ในสภาพแสงอันน้อยนิดจนแทบมองพื้นถนนไม่เห็นนี่ เราสามารถถ่ายภาพสวย ๆ ของหมู่ดาวเหล่านั้นเก็บเอาไว้ได้อย่างไม่น่าเชื่อ ภาพถ่ายดาวจะไม่เห็นดาวเป็นจุดแบบที่เห็นด้วยตา แต่จะเห็นดาวกลายเป็นเส้นโค้งแทน เนื่องจากโลกมีการหมุนรอบตัวเอง ทำให้ตำแหน่งดาวเกิดการเคลื่อนที่ในแนวโค้งในขณะที่มันชัดเตอร์เปิดรับแสงอยู่ หากเราเปิดรับแสงเป็นเวลาสั้น ๆ จะสามารถได้ดาวเป็นจุด แต่ไม่สามารถกระทำได้ เพราะฟิล์มมีความ

ไวแสงไม่เพียงพอ แม้จะใช้เลนส์ที่มีความไวแสงสูงมากก็ตาม และถ้าใช้ฟิล์มความไวแสงสูงมาก ๆ หรือใช้กระบวนการล้างฟิล์มเพื่อเพิ่มความไวแสง (Push processing) ฟิล์มให้สูงมาก ๆ เช่นเพิ่มความไวแสงฟิล์มจาก ISO 800 เป็น ISO 6400 อาจจะได้เกรนบนฟิล์มใหญ่กว่าขนาดของดาวแทน การเพิ่มความไวแสงฟิล์มเพื่อถ่ายภาพดาวจะใช้กระบวนการ Hypersensitize ซึ่งจะไม่มีผลกระทบต่อคุณภาพของฟิล์ม และสามารถเพิ่มความไวแสงฟิล์มได้มากถึง 8 stop แต่กระบวนการยุ่งยากมาก

การถ่ายภาพดาวมีเคล็ดลับอยู่ที่การเลือกใช้ฟิล์ม การเลือกขนาดช่องรับแสง และการตั้งตำแหน่งของกล้องให้เหมาะสม

ขนาดช่องรับแสงควรใช้ขนาดปานกลางค่อนข้างเล็กน้อยกว่าขนาดของช่องรับแสงและความไวแสงฟิล์มจะมีผลต่อจำนวนและสีของดาวที่เกิดขึ้นบนฟิล์ม

ชองรับแสงที่เล็กจะทำให้แสงที่ผ่านเลนส์ไปยังฟิล์มน้อยมาก จนแสงไม่เพียงพอที่จะทำให้ฟิล์มเกิดภาพแฝง (latent image) แม้จะเปิดรับแสงเป็นเวลานานมากก็ตาม อาจจะมีเฉพาะดาวที่สว่างมากเท่านั้นที่เกิดภาพบนฟิล์มได้ ส่วนดาวที่มีความสว่างน้อย ๆ จะไม่สามารถปรากฏบนฟิล์มได้เลย เส้นโค้งที่เกิดจากการเคลื่อนที่ของดาวจะเล็กมาก ส่วนช่องรับแสงที่กว้างเกินไป จะได้ดาวจำนวนมากปรากฏบนฟิล์ม แต่เส้นของดาวจะใหญ่กว่าปกติ และสีของดาวจะกลายเป็นสีขาวหมด ไม่เห็นเป็นสีน้ำเงิน เหลือง หรือแดง เหมือนการใช้ขนาดช่องรับแสงที่เหมาะสม

ไเวลาในการเปิดรับแสง (Exposure Time) ไม่มีผลต่อสีของดาวและจำนวนดาวที่จะปรากฏบนฟิล์ม แต่จะมีผลต่อความยาวของเส้นดาวและภาพทิวทัศน์ที่จะปรากฏขึ้นบนภาพ ยิ่งเปิดรับแสงนาน ดาวจะยิ่งเคลื่อนที่เป็นเส้นยาว และเก็บรายละเอียดของทิวทัศน์ที่เป็นฉากประกอบอยู่ในภาพได้มากขึ้นด้วย แต่สำหรับวันที่ท้องฟ้ามีดสนิม ตามองไม่เห็นฉากหน้า แม้จะเปิดรับแสงเป็นเวลานานเท่าใด ฉากหน้าจะไม่ปรากฏบนฟิล์ม เนื่องจากปริมาณแสงไม่เพียงพอที่จะทำให้เกิดภาพขึ้นได้

ฟิล์มที่จะนำมาใช้ควรเป็นฟิล์มความไวแสงปานกลาง ถ้าใช้ฟิล์มความไวแสงต่ำเกินไป จะต้องเปิดช่องรับแสงกว้างมากเพื่อให้เก็บภาพดาวได้ ซึ่งจะมีผลต่อความชัดลึกและความคมชัดของภาพ ฟิล์มสไลด์ที่เหมาะสมกับการถ่ายภาพดาวมากที่สุดในขณะนี้คือ Fujichrome Provia 100F เพราะมีค่า Reciprocity Failure ต่ำมาก ทำให้ความไวแสงฟิล์มตกลงน้อยกว่าฟิล์มอื่น ๆ เมื่อเปิดรับแสงเป็นเวลานาน และมีเพี้ยนน้อยกว่าฟิล์มอื่น ๆ ด้วย หรือจะใช้ Provia 400F , New Sensia 200 หรือ 400 ก็ได้เช่นกัน ส่วนฟิล์มสีแนะนำให้ใช้ Fujicolor Superia 200 หรือ Fujicolor Reala 100

ไเลนส์ที่ใช้จะกำหนดจากองค์ประกอบภาพที่ต้องการเป็นหลัก ไม่ควรใช้เลนส์กว้างมาก ๆ เพราะดาวจะมีขนาดเล็กเกินไป ไม่ควรใช้เลนส์กว้างกว่า 24 มม.



สำหรับค่าการเปิดรับแสงนั้น ปกติเครื่องวัดแสงในตัวกล้องหรือเครื่องวัดแสงแบบมือถือจะไม่สามารถวัดแสงดาวได้ จำเป็นต้องใช้สูตรสำเร็จหรือลองถ่ายภาพไว้หลาย ๆ แบบ เท่าที่ทดลองถ่ายภาพดาวมาหลายครั้ง สำหรับ Provia 100F และ Reala จะใช้ช่องรับแสง $f/5.6$ และถ้าเป็น Velvia จะเปิดช่องรับแสงที่ $f/2.8$ ซึ่งจะกว้างมากเกินไป แนะนำให้ใช้ Provia 100F จะดีกว่า ส่วน Fujicolor Superia 200 แนะนำให้ใช้ $f/5.6$

สถานที่ถ่ายภาพควรจะมีมืดมาก ๆ ไม่มีรั้ววิ่งผ่านไปมาหรือมีคนเดินผ่านไปมา ซึ่งจะทำให้เกิดแสงรบกวนกับภาพได้ ต้องฟ้าควรปลอดโปร่ง ไม่มีเมฆมาบังดาว มีลมพัดเพื่อไม่ให้เกิดฝ้าจับที่หน้าเลนส์ หรืออาจจะมีหลังคาเพื่อกันน้ำค้างที่จะมาเกาะบนตัวกล้องและหน้าเลนส์ ไม่มีหมอก หรือฝุ่นละออง จะทำให้เห็นดาวจำนวนมากและชัดเจน

การตั้งกล้องจะหันไปทิศทางใดก็ได้ ขึ้นกับตำแหน่งของดาวหรือฉากที่ต้องการให้เกิดขึ้น แต่หากต้องการดาวหมุนเป็นวงกลม จะต้องตั้งกล้องไปทางดาวเหนือ ซึ่งเราจะได้ภาพดาวทั้งหมดจะหมุนรอบดาวเหนือ สำหรับเมืองไทย ดาวเหนือจะอยู่ที่เส้นขอบฟ้า ทำให้ไม่สามารถได้ดาวหมุนเป็นวงกลมที่กลางภาพ เหมือนกับการถ่ายภาพทางด้านขั้วโลกเหนือได้

หากต้องการให้เห็นรายละเอียดของฉากหน้าที่ประกอบอยู่ในภาพ ไม่ว่าจะเป็นบ้าน แนวเขา หรืออะไรก็ตาม ต้องให้มีแสง

แสงสว่างอ่อน ๆ ที่ฉากหน้าด้วย การใช้ชัตเตอร์ B เปิดรับแสงเป็นเวลานานมาก ๆ จะทำให้ฉากปรากฏบนฟิล์มได้ แต่ถ้าฉากหน้ามืดมากจนแทบจะมองอะไรไม่เห็น จะต้องใช้แฟลชยิงแสงหลาย ๆ ครั้ง หรือใช้ไฟฉายส่องไปที่ฉากหน้าให้ทั่ว ๆ เป็นเวลานานเพื่อให้มีแสงไปตกลงฟิล์มมากเพียงพอ ซึ่งวิธีการนี้ใช้ได้กับวัตถุที่อยู่ในระยะใกล้ ส่วนวัตถุที่อยู่ไกล ๆ ไม่สามารถกระทำได้

ข้อระวังในการถ่ายภาพดาว นอกจากต้องระวังแสงรบกวนแล้ว ยังต้องระวังเรื่องฝ้า หากถ่ายภาพในที่เย็น ชื้น และไม่มิลมพัด มักจะเกิดฝ้าจับที่หน้าเลนส์เมื่อตั้งกล้องเอาไว้นาน ๆ ต้องคอยเช็ดหน้าเลนส์ หรือใช้ลมเป่าเพื่อไล่ความชื้นบ่อย ๆ และระวังกล้องเลื่อนตำแหน่งด้วย ควรตั้งกล้องบนขาตั้งอย่างมั่นคงและใช้สายกดชัตเตอร์แบบล็อกได้ หากเป็นกล้องระบบโฟกัส การเปิดชัตเตอร์ B จะเปลืองแบตเตอรี่มาก แบตเตอรี่อาจหมดระหว่างกำลังถ่ายภาพ ควรใช้แบตเตอรี่ใหม่ ๆ หากจะถ่ายภาพดาวเป็นเวลานาน

สำหรับภาพตัวอย่างที่นำมาให้ชม ได้จากฟิล์ม Provia 100 เลนส์ 24 มม. เปิดรับแสงที่ $f/5.6$ เป็นเวลา 30 นาที ฉากหน้านั้นใช้แฟลชยิงแสงจำนวน 20 ครั้ง

