

## TIÊN ĐOÁN THỜI TIẾT

Trong cuộc sống, nhất là khi sinh hoạt ngoài thiên nhiên, các bạn cần phải biết một số hiện tượng tiên báo về thời tiết. Nếu phán đoán giỏi nó sẽ giúp cho chúng ta kịp thời ứng phó với mọi tình huống.

Người ta có thể xem các diễn biến trong thiên nhiên để dự đoán thời tiết, nhất là những người sống gần thiên nhiên hoặc nương dựa vào thiên nhiên như nông dân, ngư dân, thủy thủ . . họ không những nhìn trời mà còn quan sát cả cây cỏ, chim muông, côn trùng, động vật. . . và đã tích lũy một số kinh nghiệm để tiên đoán thời tiết qua nhiều thế hệ, cô đọng trong những câu ca dao tục ngữ mà hầu như ai cũng biết.

### Các câu ca dao về thời tiết

Thí dụ :

*"Quầng rộng thì hạn, quầng tán thì mưa"*

hoặc: *"Trăng quầng thì hạn, trăng tán thì mưa"*

Quầng này là quầng (vầng sáng) của mặt trăng. Khi chúng ta nhìn lên, thấy một quầng sáng nằm cách xa mặt trăng, thì khó mà mưa được, nhưng nếu tụ lại sát chung quanh mặt trăng (như một cái tán) thì nội trong đêm đó hoặc là sáng hôm sau, trời sẽ mưa.

Hoặc: *"Mặt trời có quầng thì hạn,  
Mặt trăng có tán thì mưa".*

- *"Trời mà đóng mống cản Nam*

*Cóc kêu mỗi hàm chẳng có mưa đâu"*

Có nghĩa là vào những tháng đầu mùa mưa (thường từ hướng Nam mang tới). Nếu ở hướng Nam có một cái cầu vồng, thì thời tiết sẽ bị hạn.

Hoặc là :

*"Chớp đông nhay nháy, gà gáy thì mưa"*

Câu này khá dễ hiểu, đầu hôm mà hướng Đông chớp nháy nháy thì gần sáng sẽ có mưa. Tuy nhiên hiện tượng này cũng cần kèm theo một vài biến động của khí hậu như : trời trở nên oi bức, gió ngưng thổi. . . thì mới chính xác.

*"Thâm Đông, hồng Tây, dựng mây.*

*Ai ơi ở lại ba ngày hần đi"*

Câu này có lẽ chỉ đúng ở miền Bắc hoặc miền Trung (vì miền Nam ít có gió heo may). Đây là điềm báo trước một cơn giông bão sắp ập đến nội trong ba ngày.

- *"Mây xanh thì nắng, mây trắng thì mưa"*

- *"Sao mau thì mưa, sao thưa thì nắng"*

Sao mau là sao nhiều và dày đặc

### Các hiện tượng thay đổi của khí hậu

• Không khí đột nhiên oi bức, ngột ngạt, lặng gió. . . là điềm báo một cơn mưa rào sắp đến. Nhưng nếu đang ngột ngạt, bức bối mà đột nhiên gió thổi mạnh, thì cơn mưa sẽ tạt sang hướng khác (các cụ nói là gió thổi tan mây).

• Trời bỗng nổi gió mạnh (có mang theo hơi ẩm), mây kéo vần vũ, chim chóc bay tán loạn . . . một cơn giông sắp sửa đổ xuống.

- *Mùa nực gió Đông thì đồng đầy nước.*

- *Tháng sáu heo may, chẳng mưa thì bão.*

- *Cơn đặng Đông vừa trông vừa chạy*

*Cơn đặng Tây vừa cày vừa ăn.*

*Cơn đặng Nam vừa làm vừa chơi.*

*Cơn đặng Bắc đổ thóc ra phơi (hoặc cơn đặng Bắc lắc rắc vài hạt).*

- *Chớp thùng chớp chảo, chẳng bão thì mưa.*

### **Tiên đoán thời tiết bằng động vật, côn trùng**

Tạo hóa đã ban cho loài vật một phản xạ dự báo thời tiết hay hơn loài người gấp nhiều lần. Mặc dù chúng không biết nói, nhưng những giác quan của chúng cực kỳ nhạy bén. Nếu chúng ta biết chú ý hành động của những con vật xung quanh mình, chắc chắn chúng ta sẽ nhận được rất nhiều bài học rất hay về dự báo thời tiết ? Những bài học từ thiên nhiên bao giờ cũng rất bổ ích.

Sau đây là những câu chuyện có thật được sách vở ghi chép lại:

- 1953: Tại Hy Lạp, từng đàn chim hạc bay lượn nử giờ trước khi xảy ra động đất làm sụp đổ 20.000 nóc nhà, 167 người bị thương và mất tích.
- 1923: tại Tokyo trước khi có động đất, từng bầy chó nghểnh mõm lên trời tru vang dậy.
- 1962: Tại thung lũng Chevrenc (Pháp) kiến đào hang sâu xuống đất tới 60cm. Quả nhiên năm đó ở châu Âu lạnh ghê gớm.
- 1963: Tại Nam Mỹ ở trường đua các con ngựa hí vang và không chịu chạy, liền sau đó một trận động đất dữ dội làm sụp đổ toàn thể khán đài.
- Đêm 9/10/1963: ở Ý cả bầy thỏ vội vã chạy ra khỏi thung lũng của đập nước, băng qua đầu một chiếc ô tô. Cách đó không xa, con chim Kim Tước của gia đình họ bỗng đứng vùng lên kêu thét trong lồng, nó hấp tấp tìm cách ra khỏi lồng bằng mọi giá, bất chấp cái đầu bị kẹt cứng giữa 2 chấn song. Gia đình chủ của con chim này vội vã chạy ra khỏi nhà thoát khỏi thung lũng. Họ đã kịp thoát chết trong gang tấc. Sáu giờ đồng hồ sau liền có một cột nước khổng lồ cả triệu tấn đổ ập bao trùm lên một đập nước và làm cho 2.500 người chết.
- Tháng 3/1964: tại vườn bách thú ở Tacoma thuộc tiểu bang Washington (Hoa Kỳ), tự nhiên các thú vật đều đồng thanh kêu inh ỏi, không ai ngờ rằng chúng đã tiên đoán trước một trận động đất dữ dội sẽ xảy ra ở Alaska. Cách chúng đến 2.500km.

Tuỳ trường hợp, động vật và côn trùng cũng báo cho ta biết điều gì đó sắp xảy ra mà ông cha ta đã tích lũy kinh nghiệm qua ca dao tục ngữ:

- *Kiến dọn tổ thời mưa.*

- *Kiến đen tha trứng lên cao*

*Thế nào cũng có mưa rào rất to.*

- *Tháng bảy kiến bò chỉ lo lại lụt.*

- *Tháng bảy kiến đàn, đại hàn hồng thủy.*

- *Kiến cánh vỡ tổ bay ra, bão táp mưa sa gần tới.*

- *Én bay thấp, mưa ngập bờ ao.*

*Én bay cao, mưa rào lại tạnh.*

- *Chuồn chuồn bay thấp thì mưa*

*Bay cao thì nắng, bay vừa thì râm*

- *Tháng bảy heo may, chuồn bay thì bão.*

- *Ếch kêu uôm uôm, ao chuôm đầy nước.*

- *Gió bắc hiu hiu, sếu kêu thì rét.*

- *Quạ tắm thì ráo, sáo tắm thì mưa.*

- *Sáng sớm nhện nhện giăng tơ*

*Ngày ấy nắng tạnh chẳng mưa hạt nào*

*Sầm Đông, sáng Bắc, tía Tây,  
Chó đen ăn cỏ, trời này thì mưa.*

### **Bằng hành động, hiện tượng**

- Ngỗng trời không bao giờ cất cánh (trước khi trời bão)
- Những con mòng biển không bay mà tụ tập thành đàn trên bờ biển (một cơn bão sắp đến)
- Dê đang ăn đột nhiên kéo về chuồng (trời sắp mưa)
- Cóc nghiến răng (trời sắp mưa)
- Mối cánh xuất hiện (tạnh mưa)
- Thiêu thân bay thành bầy (sắp mưa hoặc tanh mưa)
- Chim én bay là đà, ít kêu (sắp có mưa bão)
- Ong lấp ló trước cửa tổ (thời tiết xấu)
- Những người lớn tuổi đột nhiên đau nhức (thời tiết thay đổi)
- Bướm xuất hiện nhón nhơ trên cây cỏ là thời tiết không thể nào xấu được.
- Quạ bay vào buổi sáng xấu trời thì chắc chắn ngày đó sẽ nắng đẹp.
- Dơi bay lượn lúc hoàng hôn: trời khô ráo.
- Thằn lằn bò trên vách bình thường: trời tốt.
- Nhện kéo tơ chăng lưới: trời tốt.
- Chim chóc thường im tiếng hót nửa giờ trước khi có hiện tượng nhật thực.
- Hạc bay lượn thành vòng cả bầy trên trời là điềm báo nguy sắp có động đất.
- Chó tru giữ dội là sắp có thiên tai.
- Ngựa hí vang và không chịu chạy: sắp có động đất.

### **Tiên đoán thời tiết bằng thực vật**

Quan sát thực vật cũng giúp cho chúng ta biết một số hiện tượng thời tiết qua ca dao tục ngữ như:

*-Rể si trắng xoá đâm ra,  
Mưa to gió lớn ắt là đến nơi  
-Cỏ chỉ mọc lang trắng ngần  
Dấu trời đương hạn (sẽ) mưa dầm nay mai*

Hoặc qua các hiện tượng như :

- Ở miền trung thường có bão hằng năm, người ta nhìn những mụn măng tre mọc đầu mùa. Nếu nó có vẻ như cổ gầy uốn cong, nép mình vào bụi tre già, năm đó sẽ có bão lớn. . .
- Những cánh hoa thường mở rộng khi trời nắng đẹp và cụp lại khi trời u ám.
- Đặt quả thông lên thành cửa để quan sát, nếu trời ẩm, vảy khép lại. Trời khô thì nở ra.

### **Tiên đoán thời tiết bằng cầu vồng (mống) và ráng trời**

Những người có kinh nghiệm, nhất là những ngư dân lão luyện, người ta chỉ cần nhìn Mây cầu vồng và Ráng trời cũng có thể biết được phần nào thời tiết sắp xảy ra.

**Ráng:** Là hiện tượng ánh sáng mặt trời mọc hay lặn, phản chiếu lên các đám mây, làm cho cả một vùng trời nhuộm sáng một màu rực rỡ. Ráng có nhiều màu: vàng, đỏ, hồng, đỏ thẫm. . .

Người ta cho rằng: nếu sáng sớm nay hoàng hôn mà bầu trời có những màu như : đỏ, bầm, tím, vàng là trời sắp mưa. Còn nếu như bầu trời có màu vàng vào buổi chiều, màu đỏ vào buổi sáng là trời sẽ có gió. Nhưng nếu trời có màu đỏ cam vào buổi chiều, trắng xám vào buổi sáng là dấu hiệu trời tốt.

Chúng ta cũng có câu tục ngữ:

*Ráng vàng thì gió, ráng đỏ thì mưa*

- *Mống cao gió táp, mống áp mưa rào.*
- *Mống cao gió táp, mống rập mưa dầm.*
- *Mống đông vòng tây,  
Chẳng mưa đây cũng bão giạt.*
- *Mống vàng thì nắng, mống trắng thì mưa.*
- *Mống dài trời lụi, mống cụt trời mưa.*
- *Vòng chiều mưa sáng, ráng chiều mưa hôm.*

#### **Thời tiết sẽ xấu hơn nếu:**

- Những đám mây cao và đơn độc bắt đầu dày hơn, gia tăng số lượng và sà xuống thấp
- Những đám mây di chuyển nhanh ngang qua bầu trời bắt đầu dày hơn và sà xuống thấp
- Những đám mây chuyển động đủ mọi phương hướng
- Từ chân trời hướng Tây, mây đen đùn lên và tối lại
- Vào mùa Hè, những cột mây bắt đầu chồng lên nhau thành những cột khổng lồ trước buổi trưa.
- Những đám mây bắt đầu phồng lên như những tấm chăn và sà xuống thấp

#### **Thời tiết sẽ đẹp hay trong sáng hơn nếu:**

- Sương mù buổi sáng sẽ tan ra trước khi nắng lên cao
- Những đám mây bắt đầu tan biến nhanh
- Những đám mây dâng lên cao
- Những đám mây như khăn trải giường lớn bắt đầu vỡ thành từng cụm nhỏ, để lộ những mảng trời xanh.

Nói chung, chúng ta có rất nhiều cách để tiên đoán thời tiết. Tuy nhiên, nhiều lúc kinh nghiệm của vùng này không thể dùng với vùng khác. Chúng ta nên sưu tầm, tích lũy đối chiếu, so sánh rồi từ đó rút ra những bài học kinh nghiệm thực tiễn để (có dịp) áp dụng trong cuộc sống.

#### **Tiên đoán thời tiết bằng mây**

Nhưng trong những điềm báo về thời tiết, dễ nhận ra hơn cả là mây. Ngay cả những người ít kinh nghiệm, nhìn mây họ cũng đoán được phần nào về diễn biến của thời tiết sắp tới.

*Mây kéo xuống biển thì nắng chan chan*

*Mây kéo lên ngàn thì nửa như trút*

Tuy nhiên, chỉ có những người thật lão luyện, va chạm nhiều với thiên nhiên, có đầy đủ kinh nghiệm mới có thể đoán chính xác những gì sắp xảy ra.

- *Vàng mây thời gió, đỏ mây thời mưa.*
- *Mây xanh thì nắng, mây trắng thì mưa.*

## **TÌM HIỂU VÀ TIÊN ĐOÁN THỜI TIẾT BẰNG MÂY**

### **MÂY**

Mây là một loại sương mù trên cao, được hình thành bởi những giọt nước nhỏ li ti (hoặc những tinh thể băng) trôi dạt trong không khí, rồi kết lại với nhau khi gặp lạnh. Một số đám mây lớn chứa nước ở đáy và tinh thể ở đỉnh. Mây có nhiều hình

dạng, kích thước và độ cao khác nhau. Một số thì lớn và xốp, số khác nhỏ và loãng xoăn.

### Mây hình thành như thế nào?

Dưới ánh nắng của mặt trời, hơi nước được bốc lên từ những nơi có nước (biển, sông, suối, ao, hồ. . . ), từ các thảo mộc, thực vật, từ những vùng đất ẩm. . . Hơi nước ấy mắt thường không thấy được, bay toả lên không trung. Khi những khối hơi nước gặp không khí lạnh, hiện tượng ngưng tụ xảy ra: hơi nước trở thành nước. Những giọt nước rất nhỏ hình thành và tập trung lại với nhau. Một đám mây xuất hiện. Mây cũng có thể hình thành do cháy rừng, núi lửa, hoạt động công nghiệp . . .

### PHÂN LOẠI MÂY

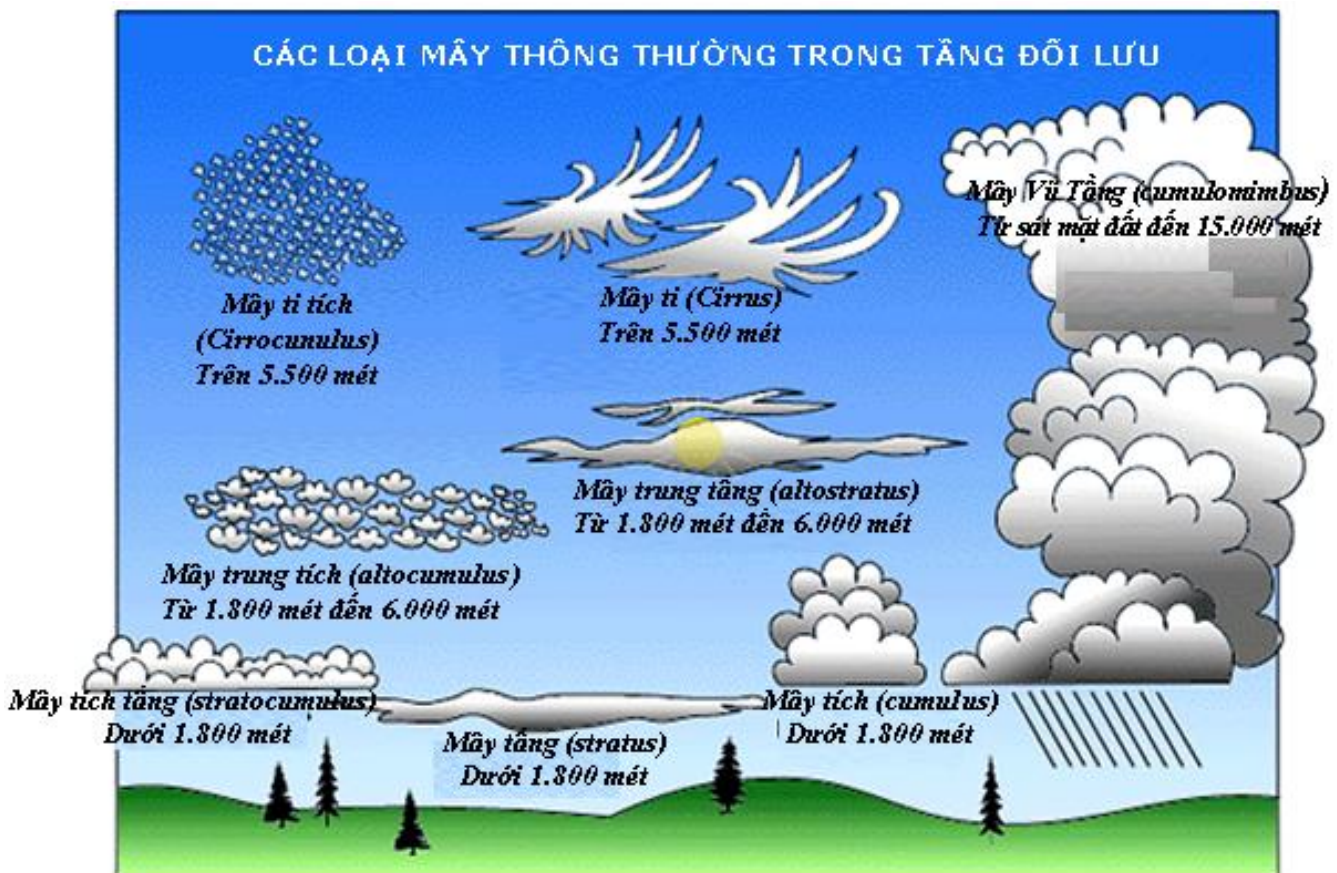
Các chuyên gia khí tượng phân biệt chúng dựa vào độ cao và cấu tạo thành dải, sợi (**ti**), xếp lớp (**tầng**), hay thành đồng (**tích**).

**-Mây Ti: Cirrus** (*Streak clouds*): Cách mặt đất từ 5 đến 13 km. Như những sợi tơ nhỏ loãng xoăn, cao tít trên bầu trời, khi có gió mạnh thổi, chúng kéo thành các dải sợi như đuôi ngựa.

**-Mây Tích: Cumulus** (*Heap clouds*): Cách mặt đất từ 2 – 7 km. Có màu trắng, xốp, như một đám bông gòn lớn, luôn thay đổi.

**-Mây Tầng: Stratus** (*Layer clouds*): Cách mặt đất từ 0,5 – 2 km. có màu xám, nhiều lớp, thấm, như một tấm chăn khổng lồ trùm lên hàng trăm cây số.

Ba dạng mây này có thể nằm ở độ cao khác nhau và được chia thành bốn nhóm nhỏ phân biệt theo cao độ của nó. Cao độ được tính từ gốc của mây, không phải là đỉnh của nó.



**MÂY Ở TẦNG CAO**

Là những loại mây ở trên 5.000 m (16.500 ft), trong đới lạnh của tầng đối lưu. Chúng được biểu thị bởi tiền tố *cirro-* hay *cirrus*, nghĩa là mây ti. Ở cao độ này nước gần như đóng băng hoàn toàn vì thế mây là các tinh thể nước đá. Các đám mây có xu hướng là mỏng và yếu và thông thường là trong suốt.

Các mây tầng cao gồm:

**Mây ti (*Cirrus*)**

Mây ti từ tiếng La tinh *Cirrus*, nghĩa là tơ/tua cuốn ): Cách mặt đất từ 5 đến 13 km. Như những sợi tơ nhỏ lượn xoắn, cao tít trên bầu trời, khi có gió mạnh thổi, chúng kéo thành các dải sợi như đuôi ngựa.

*Mây ti (cirrus)*

**Dự báo**

Một lượng lớn của mây ti có thể là dấu hiệu cho thấy sự nhiễu loạn không khí ở phía trên. Điều này thường có nghĩa là thời tiết sẽ thay đổi, dễ trở nên có dông tố hơn trong phạm vi 24 giờ. Mây ti cũng có thể là dấu tích còn sót lại của một cơn dông tố. Một màn chắn lớn gồm mây ti và mây ti tầng thông thường kèm theo luồng gió thổi ra ở cao độ lớn của các cơn bão.

Đôi khi các đám mây ti trải rộng đến mức chúng không thể phân biệt được bằng thị giác, hình thành nên một tầng mây ti, gọi là **mây ti tầng** (*Cirrostratus*).

**Mây ti tầng (*Cirrostratus*)**

Mây ti tầng là một loại mây mỏng, đồng nhất, hợp thành từ các tinh thể nước đá, có khả năng tạo ra các **quầng**. Khi nó có độ dày đủ lớn để có thể nhìn thấy thì nó có màu ánh trắng, thường không có các đặc trưng để phân biệt. Khi che phủ toàn bộ bầu trời và đôi khi là quá mỏng để có thể nhận thấy được, nó có thể chỉ ra sự hiện diện của một lượng lớn hơi ẩm trong tầng trên của **khí quyển**<sup>[1]</sup>.





*Mây ti tầng (Cirrostratus)*

Mây ti tầng đôi khi là dấu hiệu sự khởi đầu của "fron" nóng, và vì thế có thể là dấu hiệu của cơn mưa có thể diễn ra trong vòng 12-24 giờ sau. Mây ti tầng nằm ở cao độ trên 6.000 m (20.000 ft).

Đôi khi, sự đối lưu ở các cao độ lớn sinh ra một dạng khác của mây ti, gọi là **mây ti tích** (Cirrocumulus), một kiểu của các búi mây nhỏ, chứa các giọt nhỏ là nước siêu lạnh

**Mây ti tích (cirrocumulus)**

**Mây ti tích** (Cirrocumulus) là các đám mây có dạng mây ti ở các độ cao lớn, thường diễn ra ở độ cao từ 6.000-12.000 m (20.000-40.000 ft).



**Đặc trưng cấu trúc**

Các đám mây ti tích rất mỏng, là các vệt màu trắng (các đám mây nhỏ), các đám mây nhỏ này chứa các hạt rất nhỏ hay các giọt sóng. Tương tự như các đám mây nằm ở các độ cao lớn, mây ti tích chứa các tinh thể nước đá. Các tinh thể này có thể bay hơi tạo ra các lỗ hổng giữa các đám mây nhỏ. Mây ti tích thông thường biểu lộ trong 2 kiểu: giọt sóng và các rìa có dạng sợi.

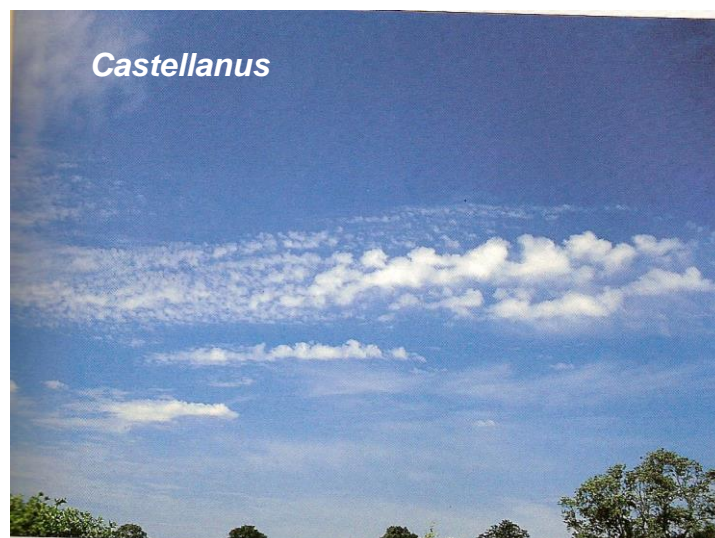
**Biểu hiện**

Mây ti tích và mây trung tích đôi khi nhìn rất giống nhau; tuy nhiên, không giống như trung tích mây ti tích nằm ở độ cao lớn hơn, vì thế các đám mây ti tích xuất hiện đối với người quan sát trên mặt đất nhỏ hơn nhiều và các đám mây này không tạo ra bóng râm.

Mây ti tích có thể tạo ra các quãng mây ngũ sắc đẹp, đặc biệt nếu như chúng xuất hiện dưới dạng mây ti mạng nhện *cirrolacunosus*.

**Các biến thể của mây ti tích**

• **Castellanus**: Hình dạng có các chỗ phồng lên giống như tòa lâu đài châu Âu tại các phần lớn nhất, làm cho mây có biểu hiện giống lỗ châu mai. Các "lâu đài" có cùng một gốc và phân bố trên cùng một đường. Biến thể này ít phổ biến trong mây ti tích so với trong **mây trung tích**.





• **Floccus:** Có biểu hiện của các cụm mây tích mà phần gốc là lớn chớm nhiều hay ít. Đây là loại mây báo hiệu một cơn mưa dông có thể sắp đổ xuống.



### **Cirrus uncinus**

Cirrus uncinus là một loại **mây ti** (cirrus). Tên *uncinus* có nguồn gốc từ **tiếng Latinh**, có nghĩa là "xoăn móc". Còn được gọi là đuôi ngựa. là những đám mây rất mỏng và thưa.

Các đám mây này ở **độ rất cao**, nhiệt độ có thể khoảng âm 40-50 **độ C**. Chúng thường báo trước là sắp có mưa nay mai.



### **Vệt ngưng tụ**

*Vệt ngưng tụ* là kiểu mây dài và mỏng được tạo ra như là kết quả của sự bay qua của máy bay phản lực ở cao độ lớn.



**MÂY Ở TẦNG TRUNG**

Các loại mây này chủ yếu ở cao độ khoảng 2.000 đến 5.000 m (6.500 đến 16.500 ft) và được biểu thị với tiền tố *alto-* (gốc Latinh, nghĩa là "cao"). Chúng thông thường là các giọt nước siêu lạnh.

Các loại mây tầng trung bình bao gồm:

***Mây trung tầng (Altostratus)***

Mây ở độ cao trung bình từ 2 tới 5 km (6.500-20.000 ft), tạo nên bởi những giọt nước nhỏ. có dạng đặc trưng là các dải hay lớp màu xám đồng nhất. So sánh với mây vũ tầng (*Nimbostratus*) thì chúng nhạt hơn. Nhưng so với mây ti tầng (*Cirrostratus*) thì chúng sẫm hơn. Có thể nhìn thấy mặt trời xuyên qua các lớp mây trung tầng

***Mây Trung Tích (Alto cumulus)***

Là một loại mây ti ở độ cao trung bình, có hình dáng giống quả bóng bông dẹt, liên kết với nhau. Các đám mây thuộc lớp này chiếm độ cao khoảng 2.400-6.100 m (8.000-20.000 ft). Các đám mây lớp giữa, thông thường có màu trắng hay xám, thường tạo ra thành các lớp hay các đường với các khối hay cuộn tròn gọn sóng.



**Mây vũ tầng (Nimbostratus)**

Tiếng La tinh "nimbo" hay "nimbus" nghĩa là mưa. Đây là một kiểu mây với đặc trưng là các lớp không hình thù, gần như có màu xám sẫm đồng nhất; nó là loại mây gây mưa thuộc kiểu tầng, nằm ở cao độ trung bình, thường phát triển từ thấp đến rất cao. Tại một số quốc gia, nó được phân loại như là mây mức thấp. Mây vũ tầng ngăn cản một lượng lớn ánh nắng mặt trời do cấu trúc đậm đặc của nó. Mây vũ tầng thường có độ dày 2.000-3.000 m (6.500-10.000 ft),



Mây vũ tầng (Nimbostratus)

Mây vũ tầng, **mây tầng (Stratus)**, **mây trung tầng (Altostratus)** và **mây tầng tích (Stratocumulus)** tất cả đều có biểu hiện ngoài màu xám và bóng mờ. Thông thường, mây vũ tầng là dấu hiệu của giáng thủy từ trung bình tới mạnh. Tuy nhiên, giáng thủy không xảy ra ở mặt đất trong trường hợp **mưa đối dạng** và kèm theo các kiểu mây khác. Có một loạt các đặc trưng giúp người quan sát phân biệt mây vũ tầng với các dạng mây khác:

- **Mây tầng** mang nhiều giáng thủy nhẹ (mưa phùn, mưa lâm thâm) hơn so với mây vũ tầng;
- **Mây trung tầng** nhạt hơn về màu và ít mờ hơn so với mây vũ tầng, vì thế ánh nắng mặt trời có thể chiếu xuyên qua chúng;
- **Mây ti tầng (Cirrostratus)** không bao giờ đem theo giáng thủy và có cấu trúc giống như màn mây, mỏng, màu ánh trắng, đặc trưng cho các dạng **mây ti**;
- **Mây tầng tích** chỉ mang theo giáng thủy nhẹ và có đáy nhìn thấy rõ ràng với các yếu tố mây tách rời dễ dàng phân biệt.

Ngoài ra, **mây vũ tích (Cumulonimbus)** lớn và thấp che phủ phần lớn bầu trời cũng có thể bị nhầm thành mây vũ tầng. Trong trường hợp này, mây vũ tầng có thể được phân biệt bằng giáng thủy đều và nhẹ.

Các kiểu mây mang giáng thủy khác là **mây vũ tích**.

**CÁC LOẠI MÂY Ở TẦNG TRUNG BÌNH KHÁC****Altostratus undulatus**

Là một loại mây altocumulus thấp có dạng dợn sóng bên trong nó. Những uồn lượn này đôi khi có thể nhìn thấy được, nhưng thường thì không thể nhận rõ bằng mắt thường. Những hình thường sẽ xuất hiện trong giai đoạn đầu của dòng không khí gây mất ổn định trở lại. Cũng được gọi là đám mây sóng to, mây gió, Vì khi xuất hiện dạng mây này thường gây ra sóng to, gió lớn.



*Altostratus undulatus***Altostratus mackerel sky**

Bầu trời mây bông (*mackerel sky*) là một biểu hiện về độ ẩm của đám mây và sự bất ổn định của mây ti tích (*cirrocumulus*) ở các tầng trung gian (2.400-6.100 m, # 8000-20,000 ft). Nhưng nếu thấp hơn thì bầu không khí ổn định và không di chuyển, thời tiết sẽ rất có thể vẫn còn khô. Tuy nhiên, độ ẩm ở mức thấp hơn kết hợp với sự bất ổn định nhiệt độ bề mặt có thể dẫn đến mưa hoặc bão. Vào mùa đông, nó thường báo trước trận bão tuyết và Mưa đông bất chợt.

Bầu trời mây bông cũng được nói đến trong ca dao như:

"Trời đầy mây bông, khô trong ba ngày"

"trời mây bông, không khô lâu, không ướt dài"

*Altostratus mackerel sky***Altostratus Castellanus**

Altostratus Castellanus là dạng mây có thể thấp 2.000 m (6,500 ft), hoặc có thể cao 6.000 mét (20.000 ft). Nó có thể là tiên báo một trận mưa lớn và sấm



sét. Sự xuất hiện của *Alto cumulus Castellanus* từ sớm trong một ngày nắng có thể cho thấy một xác suất cao về sự hình thành của sấm sét vào buổi chiều. Đôi khi nó có thể phát triển thành đám mây bão.



### **Alto cumulus lenticularis**

Đám mây dạng thấu kính (*Alto cumulus lenticularis*) **đám mây** hình thành ở độ cao lớn, thông thường liên kết vuông góc với hướng gió. Do hình dáng của chúng giống như chiếc đĩa tròn tru. màu sắc tươi sáng, nên thường bị nhầm lẫn với vật thể bay không xác định ( **UFO** ).

Trường hợp không khí ẩm ổn định dòng chảy trên một ngọn núi hay một vùng núi, hàng loạt quy mô lớn **sóng đứng** có thể hình thành ở phía bên theo hướng gió. Các hệ thống chuyển động không khí gây ra sóng lớn dọc và đủ để có thể ngưng tụ hơi nước tạo thành mưa.



## **MÂY Ở TẦNG THẤP**



Chúng được tạo ra dưới độ cao 2.000 m (6.500 ft) và bao gồm mây tầng (đặc và xám). Khi các mây tầng tiếp xúc với mặt đất, chúng được gọi là **sương mù**. Các mây ở trong tầng thấp gồm:

### **Mây tầng (Stratus)**

**Mây tầng** (nghĩa là tầng, lớp, lớp che phủ), là một dạng mây thấp, cách mặt đất từ 0,5 – 2 km. có màu xám, nhiều lớp, thẫm, như một tấm chăn khổng lồ trùm lên hàng trăm cây số.

thuật ngữ *mây tầng* được dùng để chỉ các dạng mây dẹt, không có đặc trưng để phân biệt ở các cao độ nhỏ, với màu sắc dao động trong khoảng từ xám sẫm tới gần như trắng. Các loại mây này về cơ bản là do sương mù trên mặt đất được hình thành hoặc là từ sự bốc lên của sương mù buổi sáng khi không khí lạnh di chuyển ở các cao độ nhỏ trên bề mặt khu vực. Các dạng mây này thường không đem lại mưa lớn, nhưng có thể mưa lâm thâm hay có thể xảy ra tuyết rơi.



**Các biến thể**

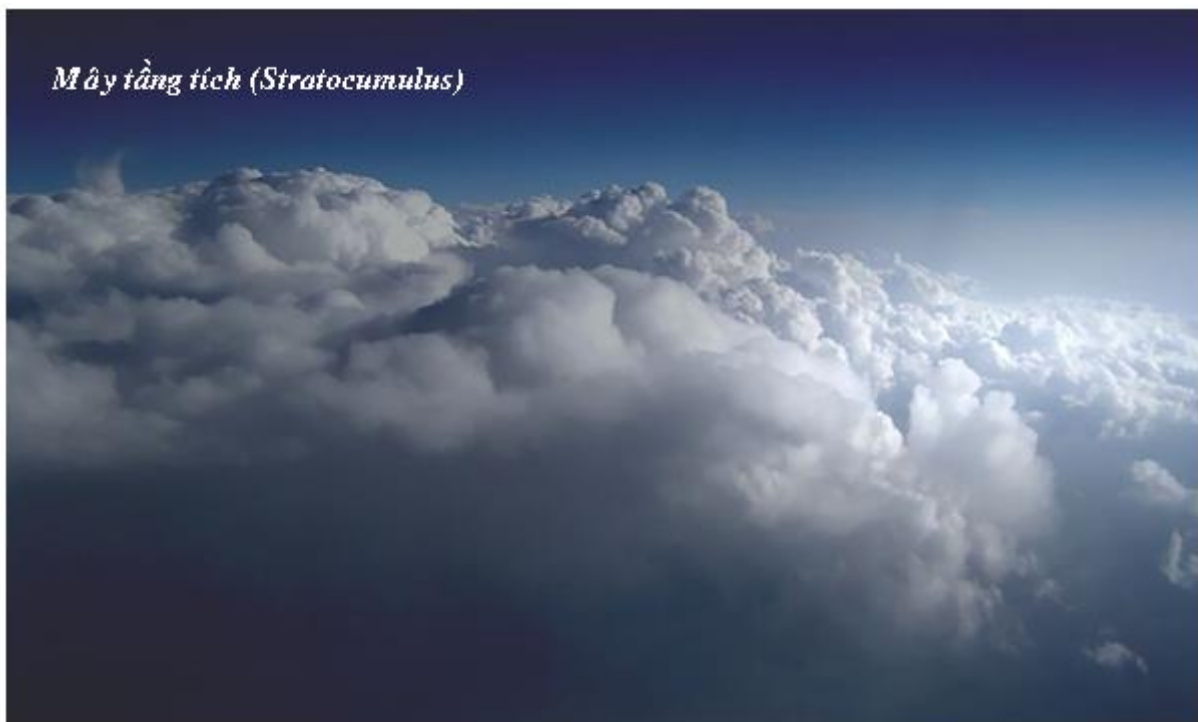
Các dạng mây tầng thường kèm theo mưa là **mây vũ tầng** (*Nimbostratus*). Các dạng mây tầng ở các cao độ lớn hơn bao gồm **mây trung tầng** (*Altostratus*) và **mây ti tầng** (*Cirrostratus*) như đã nói trước.

**Mây tầng tích (Stratocumulus)**

Mây tầng tích thường là lớp phủ dày màu xám phân tầng với những đám mây đen nằm song song với những mây tầng-tích sáng màu. Chúng có màu xám, thường dạng vảy, phiến lớn, giữa chúng hiện rõ màu da trời. Đó là những đám mây nước.

Thông thường, mây tầng tích mang theo mưa **mưa** hoặc **tuyết**. tuy nhiên những đám mây này thường hình thành trước hoặc sau một giai đoạn thời tiết tồi tệ, vì thế nó có thể là điềm báo một cơn bão, đông tố hay gió lớn sắp tới.

Mây trung tầng và mây tầng tích trông rất giống nhau, nhưng mây tầng tích lớn hơn mây trung tầng rất nhiều.



*Mây tầng tích (Stratocumulus)*

**Mây vũ tích (Cumulonimbus)**

Mây vũ tích là một trong mười loại mây theo phân loại quốc tế, thuộc họ mây phát triển theo chiều thẳng đứng.

Mây vũ tích thường có màu đen, dày đặc. Trong những trường hợp phát triển mạnh, đỉnh mây hình thành các cuộn mây và có thể toả ra thành những tia hay sợi có hình dáng như một cái đe, gồm **mây ti**. Đáy của mây vũ tích thường dưới 2 km, phát triển theo chiều thẳng đứng dưới dạng gò núi hay dạng thành tới 10 km (có khi 15 km), tùy theo **mùa** và **vĩ độ**. Ở **xích đạo** mây vũ tích có thể có độ cao 20km. Mây vũ tích kèm **sấm chớp**, mưa to, gió lớn.

Mưa từ mây vũ tích thường thành từng dải dài, mưa rào kèm theo **dông** nên còn gọi **mây dông**. Mây dông cấu tạo bởi các hạt nước (hoặc các hạt nước chậm đông khi mây dông nhiệt độ thấp), phần trên tạo bởi các tinh thể băng.





*Khôi mây vũ tích hình đe, gió sẽ xuất hiện ngay dưới nó*

### **CÁC Đám Mây THẲNG ĐỨNG**

Ngoài mây vũ tích, còn có một số loại mây khác thuộc dạng phát triển thẳng đứng như:

#### **Cumulus congestus (mây tích cao)**

Congestus theo tiếng La-tinh có nghĩa là ao chót vót. Đây là loại đặc trưng của những vùng không khí không ổn định và đang trải qua **sự đối lưu**. Đặc biệt chúng phát triển theo chiều dọc, ngọn mây có thể cao tới 6 km hoặc có thể hơn nếu ở vùng nhiệt đới. đây là loại mây tạo ra mưa lớn.



*Cumulus congestus (mây tích cao)*

#### **Pyrocumulus (mây khói)**

Mây khói xuất hiện thường do một đám cháy rừng hay sự hoạt động của núi lửa hoặc cả hai hiện tượng có thể xảy ra kết hợp với nhau, và đôi là sự hoạt động của các nhà máy công nghiệp hay vụ nổ của một loại vũ khí hạt nhân trong



khí quyển. Nó được sản xuất bởi các cường độ nóng từ các bề mặt của không khí. Lượng nhiệt rất lớn gây ra sự đối lưu làm cho các khối không khí tăng lên, thường là trong sự hiện diện của hơi ẩm .

Pyrocumulus thường xám đến màu nâu, vì tro bụi và khói kết hợp với lửa. Nó cũng có xu hướng mở rộng vì khói và tro tham gia vào các đám mây hình thành của sự gia tăng số lượng các hạt nhân ngưng tụ . Điều này đặt ra một vấn đề là các đám mây của một đám cháy lớn có thể gây ra một cơn bão .

Một đám mây khói có thể trợ giúp hoặc cản trở một đám cháy. Đôi khi, độ ẩm từ không khí ngưng tụ trong đám mây khói và sau đó rơi xuống thành mưa, những trận mưa này có thể dập lửa. Đã có những ví dụ đáng chú ý khi một cơn bão lửa lớn đã được dập tắt bởi các mây khói do chính nó tạo ra.



*Mây khói từ một đám cháy rừng*

### **Cumulonimbus incus (mây đe)**

Từ incus trong tiếng La-tinh có nghĩa là "cái đe") Đây là một đám mây mạnh mẽ, đã đạt đến mức độ ổn định của tầng bình lưu và đã hình thành đặc trưng bằng phẳng, đầu có hình dạng một cái đe. Nó có thể phát triển thành một cơn bão supercell (đa bào) và sau đó một cơn lốc xoáy. Mây đe có thể phát sinh ra nhiều yếu tố nguy hiểm như sấm sét, mưa rất lớn, lũ quét, gió mạnh, lốc xoáy . . .



*Cumulonimbus incus (mây đe)*