ثانياً: الرطوبة Humidity

الرطوبة هي تسمية عامة تطلق على مقدار بخار الماء الموجود بالجو، وهناك نوعين من التسمية للرطوبة:-

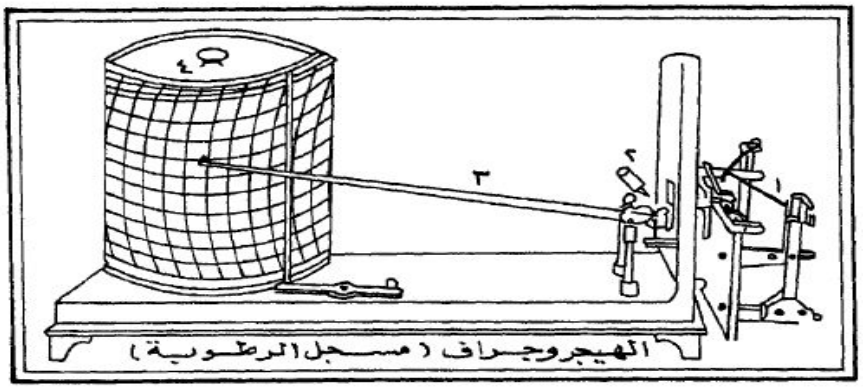
١. **الرطوبة المطلقة:** مقدار وزن بخار الماء الموجود فعلاً بالهواء في درجة حرارة معينة وتقاس بوزن ما يوجد من بخار الماء مقدراً بالغرام / م^{٣} من الهواء .
٢. **الرطوبة النسبية:** النسبة المئوية لمقدار وزن بخار الماء الموجود فعلاً بالهواء في درجة حرارة معينة (الرطوبة المطلقة) الى المقدار الكلي الذي يمكن لنفس الهواء ان يحمله في نفس درجة الحرارة حتى يكون في حالة تشبع.

اجهزة قياس الرطوبة:

١. الهيجروميتر.
٢. الهايكروكراف.
٣. مقياس الرطوبة النسبية.
٤. أوراق كوبلت.

صورة (١): ساعة الهجروميتر لقياس الرطبة

شكل (٢): الهيجروجراف (مسجل الرطوبة)



أذ ان:

١) المجس الشعري. ٢) مجموعة الروافع. ٣)ا الذرع. ٤)اسطوانة تديرها الساعة.

ثالثاً: الضغط الجوي Atmospheric Pressure

يقصد بالضغط الجوي على سطح الأرض هو وزن عمود الهواء الذي يمتد من مساحة ما على الأرض حتى نهاية الغلاف الجوي وغالبا ما تدوّن تلك المساحة سنتمتر مربع واحد . ويقاس الضغط الجوي بالمليبار.

أجهزة قياس الضغط الجوي:

١. المرواز الزئبقي.

٢. المرواز المعدني.

٣. **المرواز المسجل.**

١

٢

٣

رابعً: الرياح The Winds

تطلق تسمية الرياح على الهواء المتحرك على سطح الأرض حركة أفقية ، وتهب الرياح من مناطق التي تكون ضغطها عاليا الى المناطق المنخفضة الضغط وكلما زاد الفرق بين المناطق زادت سرعة الرياح. تنسب الرياح الى الاتجاه الهابه منه وليس للاتجاه الهابه الية و لاتهب الرياح بشكل تيار مستمر منتظم السرعة وانما يكون على شكل هبّات متقطعة ومختلفة السرعة ويكون ذلك تحت تأثير ما يعترض طريقها من ظواهر سطح الأرض ارتفاعا وانخفاضا.

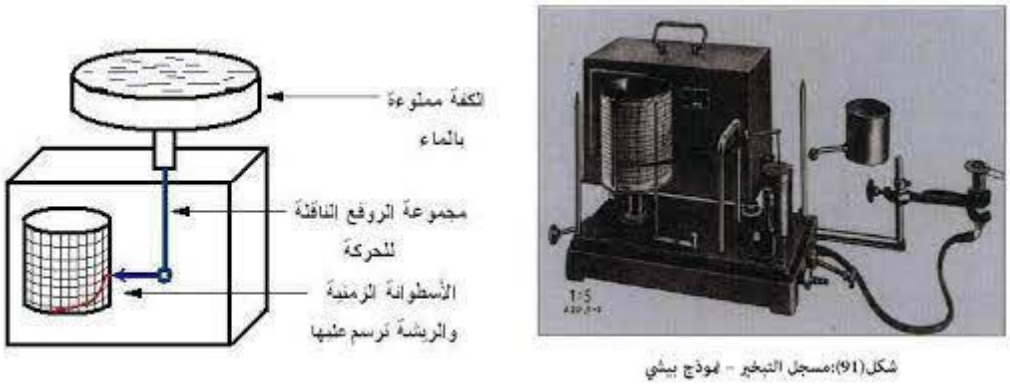
أجهزة قياس سرعة الرياح واتجاهها:

١. جهاز دوار الرياح: وهو جهاز خاص بتحديد جهة الرياح.

٢. **جهاز الأنيمومیتر**: وهو جهاز خاص بقياس سرعة الرياح ومن اشهرها الأنيمومیتر ذو الطاسات.

خامساً: التبخر Evaporation

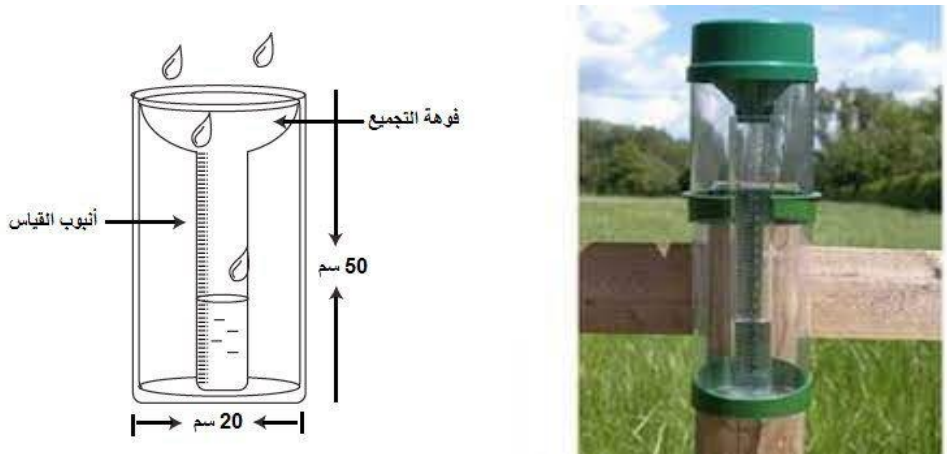
هو عبارة عن انتقال الماء بشكل بخار من السطح الى الأعلى ويمكن قياس مقدار التبخر الذي يحصل من السطح الذي يحتوي على الماء (بحالة سائلة) بواسطة جهاز مقياس التبخير Evaporation indicator.



صورة لجهاز قياس مسجل التبخير (بيشي) مع الرسم التوضيحي.

سادساً: الترسيب Precipitation

يطلق الترسيب على كميات المياه المتساقطة بأشكالها المختلفة على سطح الأرض كالمطر والرذاذ والندى والحالوب والثلوج.



صورة: لجهاز قياس المطر.

سابعا: أشعة الشمس Sun Shine

تعتبر الشمس المصدر الأساسي للضوء الحرارة وهي كذلك مصدر الطاقة الضرورية لإدامة الحياة في كوكبنا ، كما يؤثر الضوء على نمو وفعالية الكائنات الحية . تستعمل عدة أجهزة لقياس شدة أشعة الشمس منها:

أ. مسجل اشعة الشمس.

ب.مسجل شدة الإضاءة.

صورة: لجهاز مسجل شدة الضوء.