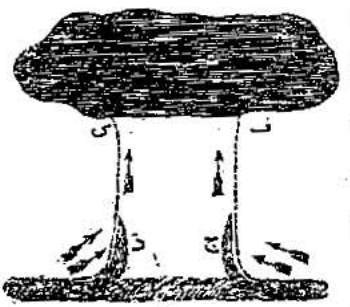
قد ظهر من حساب ارصاد الانكليز الذين رصدوا عبور الزهرة سنة ١٨٧٤ ان معدل بعد الشمس عن الارض ٩٣٣٠٠٠٠٠ (ثلاثة وتسعون الف الف وثلثمائة الف ميل) وذلك متوسط بين بعديها الاوّلين وهما ٩٥٠٠٠٠٠٠ ميل و ٩١٤٣٠٠٠٠ ميل

النوء

نريد بالنوء الريح اذا هبّت شديدًا مجبوبة بمطر وثلج وبرَد وبرق ورعد في الغالب وربما طابق ذلك قول العامة "عيانة" لمدة من الزمان كثيرة المطر او الثلج شديدة الرياح . ولما كانت الانواء قد تكاثرت في هذا الشتاء وكان كثير من صفاتها لم يزل حديث العهد في ذكر قرّاء المقتطف اثرنا ان نورد هنا شيئًا من خصائصها الضرورية المعرفة واسبابها الطلبة البحث فنقول

ذكرنا غير مرة ان الارض جسم مستدير كالكرة معلق في باطن السماء محاط من كل جهاتهِ بجسم شفاف هو الهواء يمتد عليه الى ابعاد لا يعلم حدها الاّ الله . وانت خبير ان هذا الهواء ما دام خاليًا من محرك يحركهُ كان هادئًا ساكنًا على سطح الارض واما اذا حركهُ محرّك فيثور ريحًا تهبُّ من ناحية الى اخرى فتحمل الغيوم والامطار من صقع الى آخر . فلنتكلم قليلاً عن هذا المحرّك ثم عن غلة النوء . كنا علمنا ان الشمس على مكان بعثت اشعتها اليهِ حاملة نورها وحرّها اما النور فيطرد الظلام ويرفع سلطان الليل واما الحرارة فتطرد البرد وتسري في جسم الارض فيدفأ بما عليه من الاشجار والحجارة والنبات والحيوان والماء والهواء . ومتى شعر الماء بالحرارة يتلطف جسمهُ ويدقّ ويخفّ حتى انك لولا البرد لم تره ويتمدد فيخف فيصعد بخارًا ويجعل منزلهُ في حضن الهواء باقلاً اليهِ حظهُ من الحرارة المختفية بين جواهرهِ . فيتشربهُ الهواء ويطفئ ظأهُ ويرطب جفاف قوّادهِ ولذلك يقال ان الهواء يحوي رطوبة . ومتى شعر الهواء بالحرارة يتلطف ايضًا فيتمدد ويخف ويخرق طبقات الجو المستقرة عليهِ ذاهبًا صُعُدًا بما فيهِ من البخار حتى يصل الى اعالٍ باردة فيفاظ البرد جنتهُ ويكثف بخارهُ فتتقارب جواهرهُ وتنفلت الحرارة المختفية من بينها وتسخن ما وقع حواليها من الهواء فيتمدد هذا ايضًا ويعلو حتى يبرد هو وبخارهُ وهكذا الى ما شاء الله . اما مقدار الحرارة المختفية فعظيم جدًا حسبوا انهُ كلما نزل من البخار قيراط من المطر فمقدار المطر النازل على ميل مربع من الارض الف الف قدم مكعبة واكثر فيظهر حينئذٍ من الحرارة المختفية ما يحول الفي الف قدم مكعبة من الماء الى بخار . وتاثير هذه الحرارة في الهواء انها لا تزال تمدّدهُ فيرتفع ويكثف بخارهُ حتى ينعقد البخار غيمًا على جانب متسع من الارض . ولتوضيح ما تقدم برسم (الشكل ١) تسهيلاً للفهم والتصوّر . اذا فرض ما بين الحرفين ج و د ارضًا رملية وما على جانبيها ارضًا معشبة . فمتى

اصابت الشمس الرمال تسخن فيسخن هواؤها فيخف ويصعد في جهة السهام الى ى وف وهناك يبرد فيتحوّل بخارهُ غيمًا وينعطف هو الى هنا وهناك في اعالي الجلد . فيمسي مكانهُ فارغًا فيجري الهواء اليهِ عن الاراضي المعشبة ثم يسخن ايضًا ويصعد في الجوّ عمودًا كما صعد الاوّل ثم ينعطف ايضًا الى هنا وهناك في اعالي الجلد . وحاصل ذلك ان الهواء يتحرّك فيصير ريحًا تهب من الاراضي المعشبة نحو الرمال فيقال لها ريح سفلية اوسطحية لانها تهب على سطح الارض ثم ترتفع من هناك في الجو وتنعطف جارية في اعاليهِ فيقال لها ريحًا علوية . وان قلت فلماذا يجري الهواء عن الاماكن المعشبة الى مكان الهواء الذي صعد عن الرمال . فذلك لان من طبيعة الهواء واشباههِ ان تطلب الموازنة ابدًا كالماء مثلاً فانك اذا غرفت جرةً من وسط نقع جرى الماء من كل جهات النقع ليملأ مكان الماء المغترف فتحصل الموازنة . فهذا اصل النوء ورياحهِ واما الامطار والثلوج والبرد فتحدث من البخار الداخل في الهواء فان الهواء متى صعد كما تقدم يبرد فيغلظ بخارهُ وينعقد غيمًا ثم اذا زاد البرد عليهِ ولعب فيهِ البرق تحوّل مطرًا وانحدر الى البقعة التي النوء عليها واذا اشتدّ البرد اكثر نزل البخار ثلجًا او بردًا لا مطرًا وقد بيّنا ذلك باسهاب في كلامنا على الغيم والمطر والثلج



١

هذا راي اكثر الحكماء عن سبب النوء واما بعضهم فينكرونهُ وينسبون النوء الى اسباب اخر كالكهربائية ولا يؤذن المقام الآن بتفصيل مذاهبهم . واما خصائص النوء فمنها انهُ يحدث على بقعة مستديرة من الارض او بيضية قريبة من الاستدارة مساحتها الوف من الاميال ولا يستقر على بقعة واحدة في الغالب بل ينتقل من صقع الى آخر جاريًا من الغرب الى الشرق تارةً مسرعًا وطورًا مُبطئًا وقد لا يتنقل البتة

٢

فيبقى على بقعة واحدة حتى ينقضي . وقد وضعنا الشكل الثاني للدلالة على شكل نوء اميركا فتراهُ بيضيًّا والسهم الجائر فيهِ من جانب الى آخر يشير الى الجهة التي يسير فيها اي من الغرب الى الشرق

واما الريح التي تهب ايام النوء فتجري من اطراف البقعة الثائر عليها الى وسطهِ ولكنها لا تاتي الوسط راسًا بل تدور في دوائر ليلية حتى تنتهي الى الوسط ومن هناك تصعد في الجو كما سبق وذلك ظاهر من السهام الصغيرة في الشكل الثاني . ولما كانت الانواء تسير بالاجمال من صقع الى آخر جارية من الغرب الى الشرق وكانت معرفتها كلية الاهمية للانسان لعظم اخطارها على المسافرين برًّا وبحرًا وشدَّة لزومها للاراضي والمزروعات فقد عُني بدرس احكامها واخترع لها آلات تنبئُ بقدومها قبل وصولها من ذلك آلة تسمَّى الثرمومتر بها تُعرَف حرارة الهواء واخرى البارومتر بها يعرف ضغط الهواء واخرى الهيغرومتر بها يعرف مقدار الرطوبة في الهواء . فقبل قدوم النوء ترتفع درجة الحرارة فيرتفع الثرمومتر وينقل ضغط الهواء فيهبط البارومتر . فيعرف المراقب ان النوء مقترب واذا ارتاب في ذلك سأل اهل الاماكن الواقعة غربيَّهُ بالتلغراف عن حال الطقس عندهم فيعلم الحقيقة . وقد عند العلماء لمراقبة ذلك جمعيات متسعة على وجه الارض كلها فيتبعون الانواء من اوَّل ثورانها الى زوالها فادَّت مراقبتهم الى كشف كثير من شرائعها الغامضة ومن ذلك هذه الشريعة المفيدة وهي : اذا اشتدَّ الحرُّ في فصل الشتاء عن الحرّ المعتاد فالارجح ان نوءًا يتلوهُ والآلات تزيد تحقيق ذلك ولا سيما اذا هبت الريح بعدهُ من نواحي الغرب واستمرت على هبوبها بضع ساعات فعند ذلك تبدو قطع السحاب في الافق ثم تنتشر رويدًا رويدًا حتى يطبق الجو وتكثر السماء فتشتدّ الريح ويهطل المطر وينزل الثلج او البرد وربما برق البرق ودوى الرعد ويخط الحرّ وتدوم الحال كذلك مدَّة من الزمان الى ان يعبر جانب من النوء ويصل مركزهُ الى مكان المراقب فتهبّ الريح حينئذٍ وتفرّق السحب وتنقشع وينقطع المطر ويعتدل الحرُّ . فيزعم الذين لم يعتادوا المراقبة ان الزمان صحا والطقس تحسن فينخدعون ويخرجون للسفر بحرًا او برًّا فلا يبارحون ملجأهم حتى تثور الريح ثانيةً وياخذ البرد في الاشتداد وتعود الامطار والثلوج اشد مما كانت الى ان يعبر النوء وتصحو السماء فيشتدّ البرد حينئذٍ اكثر مما كان في زمن النوء لان ايام النوء تظهر فيها الحرارة الخفية في البخار ولذلك لا يشعر الانسان بشدة البرد والمطر واقع بل بعد انقطاع المطر وصحو السماء ويوافقهُ قولهم "البرد في النقا" . واذا تلا النوء حرٌّ معتدل كان ذلك دليلاً على قدوم نوء آخر كما جرى في الشهرين الماضيين والله اعلم

متانة الخشب تابعة لكثافتهِ وتزيد بان يبلّ بزيت بزر الكتان مخنًا بين درجة ١٨٥ و٢١٢ ميزان فارنهيت ويبقى فيهِ يومين او ثلاثة اي حتى يتشربهُ جيدًا