اتقاء الزوابع

نقلت الينا الاسلاك البرقيَّة والجرائد الاوربيَّة والاميركيَّة اخبار الزوابع الهائلة التي حدثت في اميركا في الشهور الماضية فكسرت المراكب وخربت المدن وقتلت الناس ونشرت الخراب والدمار في اماكن كثيرة

وقد اطلعنا على رسالة للمسيو فلامريون الفلكي الفرنسوي بعث بها الى جريدة نيويورك هرلد شرح فيها حركة الزوابع وعلاقة البارومتر بها وذكر قاعدة مختصرة لاتقائها وقد قال فيها ما يأتي

لقد نبهنا المتيورولوجيين حديثاً الى ان البارومتر يرتفع قليلاً ارتفاعاً فجائيًّا قبيل حدوث الانواء الكهربائيَّة وقلنا ان هذا الارتفاع القصير المدة يختلف عن الهبوط الكثير الذي يحدث تدريجًا مدة ثوران العواصف والزوابع . ونحن نذكر هنا حركات البارومتر في مدينة نيويورك وقت الزوبعة الهائلة التي حدثت يوم الخميس في الثالث والعشرين من شهر اغسطس الماضي فان البارومتر كان آخذاً في الارتفاع وبقي كذلك الى يوم الاربعاء وحينئذ اخذ يهبط عند الساعة الحادية عشرة صباحاً وكان في هبوطهُ تدريجًا في اول الامر ثم هبط بغتة وزاد هبوطهُ كثيرًا منذ الساعة العاشرة مساءً ومن ثمَّ الى الساعة الثامنة من صباح يوم الخميس هبط من ٧٧٢ ملليمترًا الى ٧٥١ ملليمترًا وحينئذ كانت الزوبعة قد بلغت اشدها اي بلغ الفرق في ضغط الهواء من الساعة العاشرة مساء الى الثامنة صباحاً ٢١ ملليمترًا بميزان الزئبق وهذا الفرق يعادل صعودًا فوق سطح البحر ٢٤٣ مترًا وهو بمثابة ٤٢٠ كيلوغرامًا نقصت من الضغط الذي على عاتق كل واحد من الناس او بمثابة ١/٣٦ جزءًا من ثقل الهواء فان كل انسان يحمل على عاتقهِ وهو على موازاة سطح البحر ١٥٥٠٠ كيلوغرام من الهواء

ويتخفض البارومتر عند حدوث الزوابع لان الهواء يتحرك حينئذ بسرعة حركة لولبيَّة من اليمين الى اليسار بالنسبة الى من يقف في مركز الزوبعة فيتمدَّد بقوة التباعد عن المركز ويخف ويقل ضغطهُ فيهبط البارومتر بسبب ذلك . وعليهِ فهبوط البارومتر مسبب عن خفة الهواء في مركز الزوبعة ومعادل لهُ . وكلما زادت سرعة الهواء في حركتهِ اللولبيَّة التي يدور بها زاد تلطفاً وخفةً فزاد البارومتر هبوطاً والزوبعة فعلاً . ولذلك فالزوابع الشديدة هي التي يهبط فيها البارومتر كثيرًا . ثم ان النقطة التي يقف

عندها البارومتر ولا يهبط عنها هي القربى من مركز الزوبعة فان البارومتر يبقى آخذًا في الهبوط ما دام مركز الزوبعة مقتربًا نحوهُ فاذا بلغ هذا المركز حدَّ اقترابهِ من البارومتر ثم اخذ يبتعد عنهُ عاد البارومتر الى الارتفاع والزوبعة الى السكون الى ان تزول الزوبعة تمامًا ويبلغ البارومتر ارتفاعهُ العادي

وتسير الزوابع من الجنوب الغربي الى الشمال الشرقي في جهات الاوقيانوس الاتلنتيكي بين الولايات المتحدة الاميركيَّة وفرنسا وقد تسير من الغرب الى الشرق او من الجنوب الى الشمال ولكنها لا تسير ابدًا من الشرق الى الغرب ولا من الشمال الى الجنوب . والزوبعة التي حدثت في ٢٣ اغسطس سارت من الجنوب الى الشمال ولكنها لم تصل الى قارة اوربَّا .

فينتج ممَّا تقدم انهُ يمكن وضع قاعدة مختصرة لمعرفة مركز الزوبعة وهي قِفْ وظهرك الى مهب الريح فيكون مركز الزوبعة الى يسارك . فعلى السفن ان تبتعد عن هذا المركز بقدر طاقتها لئلا تلقي بنفسها الى التهلكة

والزوبعة التي حدثت في الثالث والعشرين من اغسطس كانت شديدة جدًّا لكن حدثت زوابع أُخرى قبلها اشدُّ منها فالزوبعة التي حدثت في سنت توماس في الثاني من اغسطس سنة ١٨٣٧ هبط فيها البارومتر من ٧٦٠ ملمترًا الى ٧١٢ سنترًا . ولعلَّ هذه الزوابع الشديدة ارهب ما يحدث في ارضنا بعد هيجان البراكين . وقد كشف العلم الآن اسبابها والنواميس التابعة هي لها فافاد نوع الانسان فائدة عظيمة

اما صعود البارومتر السابق لحدوث الانواء الكهربائيَّة فقد راقبهُ المسيو فلامريون في العاشر من اغسطس الماضي في مرصد جوفسي وذلك ان البارومتر ارتفع بغتة من ٧٥٦ ملمترًا ونصف الى ٧٥٩ ملمترًا وخُمس في مدة ساعة من الزمان قبيل حدوث النوء الكهربائي الذي حدث بعد ذلك

ويظهر من هذا ان النوء الكهربائي يحدث من حركة مجرى هواء هابط من اعالي الجو فيزيد بهِ ثقل الهواء الضاغط على البارومتر ولذلك فالبارومتر الدقيق ينبيء بالانواء الكهربائية قبل حدوثها كما ينبيء بحدوث الزوابع واقترابها وابتعادها