كهربائية الشمس والارض

ان علاقة الشمس بالصحة ووظائف الجسم الجوهرية مسئلة حيوية فلا بدع اذا رأينا كبار علماء الصحة يطرقون هذا البحث آنفاً بعد آن لعلهم يحلّون رموزه ويهتدون الى خفاياه . وقد اعتاد الناس تصديق كل ما يقال عن نفع نور الشمس وحرارتها للصحة بعد ما اثبت العلماء بالتجربة والامتحان ان اشعة الشمس الكيماوية لازمة لحياة الحيوان والنبات على هذه الارض . وهذه الاشعة تتغير بتغير الفصول والمناطق التي نعيش فيها

وقد ظنّ البعض ان قوة الشمس الكهربائية تؤثر ايضاً في صحة الناس وشاع هذا الظن كثيراً حتى انبرى عالم اميركي لتحقيقه فظهر لهُ انهُ ان كان لقوة الشمس الكهربائية تأثير في صحة الناس على الارض وبين الشمس والارض نحو ٩٣ مليون ميل فذلك التأثير ضئيل لا يؤبه لهُ . وهذا العالم هو المستر هنسدايل من مدرسي علم الاقليم في جامعة بنسلفانيا وعليهِ اعتمدنا في هذه المقالة

فقد ذكر انهُ حادث احد كبار الاخصائيين من موظفي مكتب الاحداث الجوية في اميركا فقال لهُ ان عملنا بتأثير الشمس الكهربائي في هذه الارض قليل الاّ ما يظهر منهُ على آلاتنا المغنطيسية . وليس من ينكر ان القوة الكهربائية في الشمس عظيمة جداً ولكن الانسان انما استطاع حتى الآن ان يقيس بما اخترع من الآلات تأثير الشمس من حيث الجاذبية والحرارة والبصر والمغنطيس وتأثير اشعتها الكيماوية . وقد لوحظ منذ سنين كثيرة ايضاً تأثير الشمس والقمر تأثيراً كهربائياً مغنطيسياً في الابرة المغنطيسية فيمكن والحالة هذه ان ينسب تأثير مغنطيسي الى القوة التي تسبب كلف الشمس . وهو ظاهرة كهربائية تحول الى مغنطيسية . وكما ظهرت زوابع مغنطيسية وبدا اثرها بظهور نور الشفق القطبي او باضطراب اسلاك التلغراف او الاسلاك البحرية علمها العلماء بقولهم انها ناشئة عن امواج الكهربائية كالامواج التي نستخدمها في تلغرافنا السلكي واللاسلكي

وذكر ايضاً انهُ حادث عالماً آخر من الاخصائيين فقال لهُ انهُ لا يكاد يكون هناك ريب في ان الاضطرابات التي تطرأ في الشمس تؤثر في المغنطيسية الارضية

ومعلوم ان كهربائية الارض سلبية وكهربائية جوّها ايجابية . والمرجح ان كهربائية الارض السلبية ليست متساوية في كل مكان منها بدليل حدوث مجارٍ كهربائية تشتدّ احياناً وتخفّ اخرى . وكذلك تختلف حالة الجوّ كثيراً في مقدار ما يكون فيهِ من الكهربائية الايجابية . ونظراً الى تجاورها نجدها دائبين في حفظ الموازنة بين نوعي الكهربائية اللذين فيهما فتعطي الارض بعض كهربائيتها السلبية ويعطي الجوّ بعض كهربائيتهِ الايجابية حفظاً لتلك الموازنة . والمجاري الهوائية التي تتكاثف سحباً في طبقات الجوّ العليا تكون حاملة كهربائية ايجابية . اما السحب التي تتكون على سطح الارض او عند سفح جبل فالمرجح ان كهربائيتها تكون سلبية . فان تلاقت سحابتان هذه صفتها نشأ عن تلاقيهما تفريغ كهربائي فجائي لحفظ الموازنة لا يسمع فيهِ صوت بل يرى نور فجائي في السحابة العليا اذا كان الليل حالكاً . وقد اصطلحوا على تسمية هذا النور باسم « برق الاندس » لانهُ يرى كثيراً على قمم جبال الاندس في شيلي من اميركا الجنوبية حيث الزوابع العادية التي تصحبها البروق والرعود لا تكاد تعرف . فكأن وظيفة تلك الجبال في هذه الحالة وظيفة قضيب الصاعقة فتتفرغ الكهربائية بينها وبين السحب التي على رؤوسها تفرغاً ساكتاً لا يصحبهُ صوت

ولا يعلم هل لهذه الظواهر علاقة بالشمس اي هل الشمس هي التي احدثتها بوجه من الوجوه كما انهُ لا يعلم هل لها تأثير ما في الصحة . على اننا نعلم ان كهربائية الشمس ايجابية وكهربائية الارض سلبية فالمنتظر ان يكون التفريغ على اشدهِ قرب سطح الارض . وكذلك نعلم ان المجاري المغنطيسية لها حركة يومية من الغرب الى الشرق وان هذه الحركة على اعظمها في البلدان الحارة . ثم ان هناك مجاري اخرى من البلدان الحارة الى جهات القطبين وهذه المجاري من خصائصها ان تحوّل الالكترونات الى طريقها فينشأ الشفق القطبي من ذلك وعليهِ يقضي ظهور الكلف في الشمس الى اضطراب المغنطيسية الارضية اذ المرجح انهُ يصحب الكلف درجة عالية من التحويل الى الكترونات . والمرجح ايضاً ان هذه الاضطرابات في مغنطيسية الارض تؤثر بعض التأثير الخفي في اجهزتنا العصبية

ولنور الشمس خاصة حل جواهر الهواء الى الكترونات ولكن ثمة فرقاً واضحاً

في مقدار هذا الحل بين الهواء الذي على مساواة سطح البحر والهواء الذي فوقهُ اي انهُ مهما يكن نور الشمس ساطعاً فان الهواء الذي عند سطح البحر قلما تنحلُّ جواهرهُ ولكن هذا الحل قد يبلغ على علوّ بضعة اميال عشرين ضعف ما هو على السطح

ومن خصائص نور الشمس ايضاً تفريغ الكهربائية من رؤوس المحطات اللاسلكية . والاشعة التي تقع عمودية اقوى على الحل بكثير مما يقع منها افقيًّا. ومن المشهور ان الشفق القطبي والانوار الشمالية والجنوبية تتبع ظهور كلف الشمس ومتى ظهرت هذه الكلف طرأ تغير واضح على المغنطيسية الارضية . وقد حملت هذه العلاقة بعض علماء الفلك على القول ان كلف الشمس العظمى هي على الغالب سبب الاضطرابات المغنطيسية الكبرى على الارض وظهور نور الشفق فيها وان حرارة الهواء الذي على سطح الارض اوطأ اجمالاً عند ما تكون الكلف في اقصى حدّها مما هو عند ما تكون الكلف في ادنى حدّها

اذاً ما هي علاقة كلف الشمس بنا . هل هي ضيرنا ام لوبلنا. ومعلوم ان هذه الكلف هي اعاصير هائلة من الغازات المعدنية تتصاعد من الشمس وقد ثبت وجود الفناديوم والتتانيوم والحديد فيها ثم ينحدر من رؤوسها الى الشمس غاز الهدروجين وبخار الكلسيوم . ومتى اخذت تتمدّد وتفقد حرارتها وتمتص نور الشمس تظهر لنا سوداء بالمقابلة بما حولها وتهبط حرارتها الى ٣٥٠٠ درجة بمقياس سنتغراد بعد ما كانت ٦٠٠٠ وهي الحرارة التي يقدرونها لقلب الشمس . وقد وجدوا مغنطيسية في هذه الكلف قالوا ان سببها احتكاك الابخرة والغازات والمركبات الكيماوية المختلفة في الحركة الدوّارة العظيمة التي لها

ومن رأي احد كبار العلماء الفلكيين الطبيعيين ان كلف الشمس لا تسبب زوابع مغنطيسية مباشرة في الارض ولكنهُ يعترف بان ظهور الكلف الكبيرة الثائرة يصحبهُ حدوث هذه الزوابع على الارض ويعلل ذلك تعليلاً لا محلّ لهُ في هذه المقالة

لما قطع الحلفاء في بدء الحرب السلك البحري الالماني الذي يصل المانيا باميركا اعتاضت المانيا عنهُ التلغراف اللاسلكي في نقل الانباء الرسمية وغير الرسمية

بطريق خليج يحتكم فيه اعداؤها . فكانت الرسائل الصادرة من المانيا تتلقى في محطة سايفيل في الجزيرة المعرفة باسم « لنغ أيلند » على الساحل الاميركي الشرقي ومنها توزع على جميع اطراف الدنيا . ولكن ظهر الشفق القطبي في مايو سنة ١٩١٥ فاضرّ ظهوره ضرراً كبيراً بالتلغراف اللاسلكي هذا فكانت الرسائل ترد نتفاً فاقدة العلاقة لا يمكن فهمها

ومما يجدر التنبيه اليه ان سرعة الامواج الكهربائية في التلغراف اللاسلكي مثل سرعة النور اي ١٨٦٣٣٠ ميلاً في الثانية وهذا مما يحدو على الظنّ ان هناك علاقة شديدة بين الكهربائية والنور وان هذا التشابه في السرعة ليس اعتباطيًّا وعليه فلا يبعد ان تكون القوة المندفعة من الشمس مشتملة على نور وحرارة وكهربائية وان هذه الثلاثة قد تكون واحداً في الجوهر لا ثلاثة متباينة كما اعتدنا ان نظن ونقول . قال الدكتور ابوت مدير المرصد الفلكي الطبيعي التابع للمعهد السمثسوني : « اعتدنا ان نحسب القوة التي تمدنا الشمس بها بغزارة وسخاء ثلاثة اشياء مختلف بعضها عن بعض الواحد الاشعة الكيماوية والثاني النور او الاشعة المنظورة . والثالث الحرارة او الاشعة غير المنظورة . وهذا التفريق بينها خطأ . فان جميع الاشعة قد تحوّل كل التحويل حتى تحدث حرارة مهما تختلف في تأثيرها في العين او في المواد الكيماوية المختلفة . وجميع هذه الاشعة تسير بسرعة واحدة في الفضاء حيث لا يعوقها عن الحركة عائق »

فهذه الاقوال الوجيهة وامثالها تضطرنا الى التوسع في حكمنا على الاشعاع الشمسي وعلى القوة الكهربائية المندفعة من الشمس الى الارض مما نتخذه اساساً لعلم الهليوثرابيا الحديث وان كنا لا نزال نجهل ماهيتها كما نجهل ماهية اشعة اكس وضوء فنسن وامواج مركوني وغيرها من اشكال القوة المشعة

وسيأتي الكلام في مقالة تالية على الهليوثرابيا اي معالجة الامراض بنور الشمس