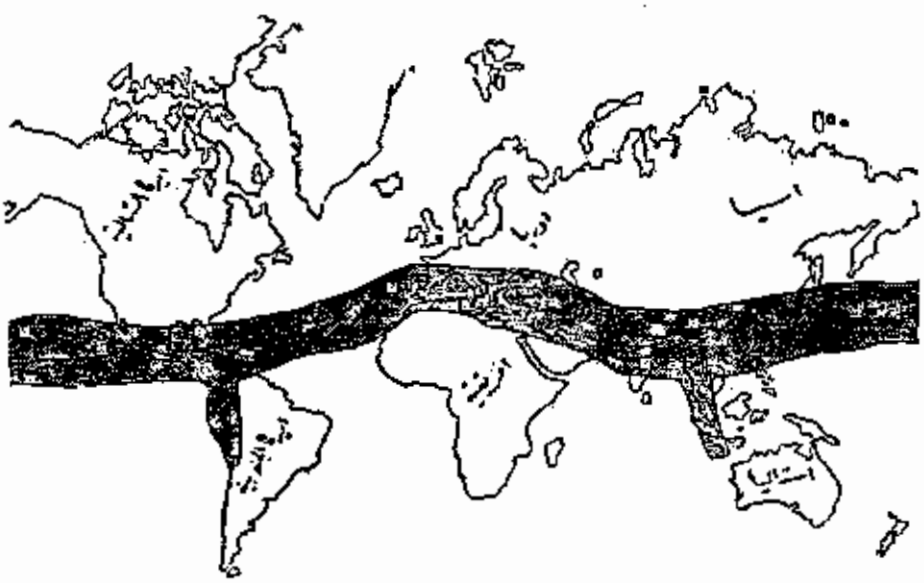
المقتطف

الجزء الاول من المجلد الحادي والثلاثين

١ يناير (كانون الثاني) سنة ١٩٠٦ — الموافق ٦ ذي القعدة سنة ١٣٢٣

معاهد الزلازل



كتب الدكتور ملك منذ مدة كتاباً في الزلازل قال فيه انهُ ليس في الارض بلاد الاَّ وتنتابها الزلازل ولكنها تكون في بلاد رجفاتٌ خفيفةٌ لا يكاد يشعر بهِ وفي أُخرى هزات عنيفة تميد بها الارض وتمور فتقد الجبال او تدكها وتخرب المنازل وتقتل ساكنيها وتترك الربوع الزاهرة اطلالاً دارسة كما جرى اخيراً في بلاد كلابريا من ايطاليا . ورسم خريطة أبان فيها ان الزلازل تكثر وتشتدُّ حيث تكثر البراكين مما يدلُّ على ان بين الزلازل والبراكين علاقة سببية . ورسم الاستاذ جورج دارون خريطة أُخرى أبان فيها المواضع التي يكثر انتياب الزلازل لها بنطقة سوداء عريضة كما ترى في هذا الشكل وهذه المنطقة تمرُّ في

الاوقيانوس الباسيفيكي فاليابان فالصين فشمالي الهند فايران فسورية فبحر الاناطول فالبحر المتوسط والبلاد المحيطة به فالاوقيانوس الاتلنتيكي فاميركا الوسطى. و يتشعَّب منها شعبتان عريضتان على زاويتين قائمتين الواحدة في جهات ارخبيل ملقا والاخرى في اميركا الجنوبية كما ترى في الخريطة

هذا و يظهر من مراجعة تاريخ الزلازل التي حدثت منذ نحو ٤٠ سنة الى الآن انها حدثت كلها في البلاد الواقعة ضمن هذه المنطقة. ففي سنة ١٨٦٨ حدثت زلزلة في بلاد بيرو واكوادور غربي اميركا الجنوبية خرب بها اربع مدن. وفي سنة ١٨٧٣ أُصيبت مدينة انطاكية بزلزال عنيف خرَّب جانباً كبيراً منها ومات به خلق كثير. وفي سنة ١٨٧٥ حدثت زلزلة شديدة في سان كوزي بكولمبيا فلم يتمكن الاهالي من الفرار لمجيئها شديدة على غرة فقتلت الوفاً منهم. وفي سنة ١٨٧٧ زلزلت بلاد بيرو في اميركا الجنوبية زلزالاً عظيماً خربت به عشر مدن. وسنة ١٨٨٦ انتابت الزلازل جزيرة اسكيا ودمرت مدينة من مدنها. وباغت الزلزال جزيرة ساقس في تلك السنة ايضاً فهدم عامتها واكثر قراها. وسنة ١٨٨٣ عاودت الزلازل جزيرة اسكيا ودمرت مدينة كازا منشيولا وخربت كلَّ بيوتها. وزلزلت جزيرة جاوه زلزالاً شديداً قتل نحو ٧٥ الف نسمة. وسنة ١٨٨٤ زلزلت بلاد اسبانيا بغرب نحو سبعة آلاف منزل من غرناطة ومات بهذه الزلزلة نحو الفي نفس. وسنة ١٨٨٦ زلزل القطر المصري زلزالاً خفيفاً كان مركزهُ على مقربة من جزيرة مالطة. وسنة ١٨٨٧ حدث زلزال في شمالي ايطاليا وجنوبي فرنسا دمَّر بلداناً عديدة وأمات خلقاً كثيراً. وسنة ١٨٩١ زلزلت بلاد اليابان زلزالاً عنيفاً دام اثنتي عشرة دقيقة وخرب به ٤١ الف بيت ومات اكثر من ثمانية آلاف نفس. وسنة ١٨٩٣ زلزلت جزيرة زنتي زلزالاً خرَّب اكثر مدينة زنتي والقرى المجاورة لها. وسنة ١٨٩٤ زلزلت بلاد اليونان زلزالاً خرب مدينتي تلتتا وطيبة وكثيراً من المدن والقرى غيرهما. وفي تلك السنة نفسها حدثت زلزلة في الاستانة قتل بها كثيرون. وحدث في السنة التالية عدة زلازل في ايران وصقلية وفلورنسا واليابان وغرق بزلزلة اليابان عدة الوف من الناس. وسنة ١٨٩٩ حدثت زلزلة في الاناطول خربت بها مدن وقرى كثيرة وقتل نحو ١٢٠٠ نفس ومات مئة الف نفس بلا مأوى. وسنة ١٩٠٢ حدثت زلزلة في مدينة اندجان من اعمال فرغانة التابعة لروسيا فخربت ١١٦ الف بيت وقتلت ١٠ آلاف نفس وزلزلتان اخريان الواحدة في كشغر من اعمال الهند قتل بها ٣٠٠٠ نفس والاخرى في شماخا غربي بحر قزوين قتل بها ٥٠٠٠ نفس وترك ٣٠ الفاً بلا مأوى. وسنة ١٩٠٣ حدثت

زلزلة في تركستان مثل زلزلة سان جوزي في شدتها. وسنة ١٩٠٤ حدثت زلزلة في مكدونية. وفي السنة الماضية حدثت ثلاث زلازل الواحدة في البانيا والاثنتان الاخريان في لاهور شمالي الهند وفي كلابريا جنوبي ايطاليا وكانتا شديدتين جدًّا

ولا يخفى انهُ اذا حدثت زلزلة في مكان ما نشأ على اثر حدوثها موجة ارضية تسير على شكل دائرة مثل امواج الصوت في الهواء او كالماء اذا رميت فيهِ حجرًا وتتسع شيئًا فشيئًا وتختلف سرعتها باختلاف الأرض التي تمرُّ فيها فتكون على اسرعها في الصخر الصلد. فقد حسبوا انها تقطع صخر الجرانيت بسرعة ١٦٦٥ قدمًا في الثانية اي باسرع من الصوت في الهواء. وتقطع الصخور المشققة بسرعة ١٣٠٦ اقدام. وصخر لوح الحجر بسرعة ١٠٨٩ قدمًا والرمل المبلَّل بسرعة ٨٢٥. وتقطع اقلَّ من ذلك في الماء. وقد ظهر من مراقبة الامواج المائية التي تنشأ عند حدوث الزلازل ان سرعة الزلزلة تتوقف على عمق الماء اي انهُ كلما عمق الماء زادت سرعتها. وعليهِ فاذا كان شطُّ البحر عميقًا فان السكن بقربهِ غير مأمون العاقبة عند حدوث الزلازل لا سيما وان الموجة المائية التي تحدث حينئذٍ قد يبلغ علوُّها ٢٠ قدمًا وسرعتها ستة اميال في الدقيقة

ومن غريب امر الزلازل ان المكان الذي فوق مركز الزلزلة فما يناله ضررٌ منها واسمهُ الاصطلاحي "ايسنتروم". فاذا كان مركز الزلزلة على عمق ١٢ ميلاً عن سطح الارض فان المكان الذي فعل الزلزلة فيهِ على اشدِّهِ يكون في دائرة نبعد ١٢ ميلاً عن الايسنتروم اما المكان الواقع بين الايسنتروم ومحيط الدائرة المشار اليهِ فتأثير الزلزلة فيهِ قليل. وقد قدروا ان منشأ الزلزلة قلما يكون على اعمق من ٣٠ ميلاً عن سطح الارض

هذا ولما كانت الزلزلة اسرع سيرًا في الصخر الصلد منها في الصخر اللين فان فعلها في الثاني اشدُّ منهُ في الاول لان الشقوق التي تتولد على سطح الارض عند حدوث الزلزلة تكون اوسع في الصخر اللين واكثر دوامًا منها في الصخر الصلد فيكثر الخراب والدمار في المنازل المبنيَّة على الصخر اللين بسبب ذلك. واشدُّ ما يكون الخراب اذا كان مركز الزلزلة في صخر صلب والارض التي فوقهُ مؤلفة من صخر لين كما جرى في كلابريا في الخريف الماضي

واذا استطاع الانسان ان يسكن حيث شاء واراد ان يبتعد عن الاماكن التي تنتابها الزلازل ويشتد فعلها فيها فلا يسكن قرب البراكين سواء كانت ثائرة او خامدة ولا في ساحل بحر قاعهُ عميق قرب ساحلهِ ولا في بلاد طبقات صخورها السفلى لينة وهي معرضة لحدوث الزلازل