عواصف رملية تغطى سماء مصر

دراسة شاملة

إيمان عبداللطيف شاكر

اخصائى أرصاد جوية ثان

إدارة الاستشعار عن بعد

الإدارة العامة للتحاليل

المراجعة العلمية: د. أشرف صابر زكي

العواصف الرملية والترابية هى عبارة عن رياح نشطة محملة بذرات ترابية وغبار منقولة من قشرة الأرض السطحية المفككة، وتعتبر العواصف الرملية من الكوارث الطبيعية التى تخلف الكثير من الحوادث والتلفيات على كافة مستويات النشاط البشري، والعاصفة الترابية هى ظاهرة مترولوجية شائعة تحدث فى كثير من بقاع العالم الصحراوية كالجزيرة العربية والشرق الأوسط بشكل عام وشمال أفريقيا ووسط آسيا واستراليا والولايات المتحدة الأمريكية بل ورصدت عواصف ترابية عظيمة جداً فوق كوكب المريخ بصورة أعظم بكثير من العواصف الأرضية. والعاصفة الترابية تحدث عند توفر شرطين أحدهما: تربة جافة ومفككة عارية من الغطاء النباتى والشرط الثانى سرعة الرياح عالية. وتهتم المنظمة العالمية للأرصاد الجوية (WMO) بتقييم الآثار الناتجة عن العواصف الرملية والترابية ليتم الاسترشاد بها فى وضع سياسات للاستعداد لها والتكيف معها والتخفيف من حدتها.

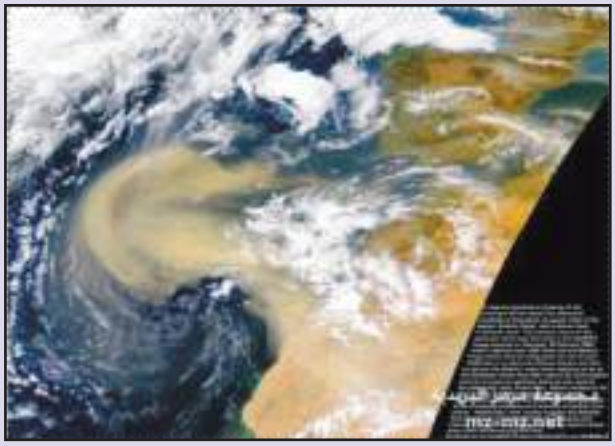
وميكانيكية نشوء العاصفة الترابية نتيجة لتيارات الحمل التى تحدث بعد تسخين شديد لسطح الأرض، فيصبح الهواء فوق سطح الأرض حاراً ومن ثم يصعد إلى أعلى عن طريق تيارات حمل مما يسبب اختلاف فى الضغط الجوى والحرارة، بسببها تندفع رياح ابرد نسبياً من اعلى لملأ الفراغ، الأمر الذى يثير الغبار ويحمل حبات الرمل إلى أعلى بمستوى يتناسب مع قوة الرياح وجفاف وتفكك التربة. كما أن التنبؤ بحدوث عواصف ترابية ليس بالصعب فى ظل توفر معطيات مترولوجية واسعة ومعرفة الظروف الجغرافية المحلية.

والعاصفة الرملية أو ما يسمى بالجدار الترابى هى مجموعة حبيبات رملية عالقة فى الهواء بارتفاع قد يصل إلى عدة مئات من الامتار وبعرض عشرات وأحياناً مئات الكيلومترات، وبدرجة تركيز تختلف وفقاً: لاتجاه الرياح، سرعة الرياح، جفاف المصدر وقد يصل التركيز إلى الآلاف من الحبيبات لكل سنتيمتر مكعب.

كما تقوم الرياح بنقل كميات هائلة عشرات الملايين من أطنان الرمال كل عام وتقذفها فى أماكن مختلفة فوق الأرض وأحيانا فوق البحر. وربما نقلت الرياح تلك الحبيبات من الرمل وخاصة الدقيقة جداً عشرات الآلاف من الكيلومترات من مصدرها الأصلى كما يحدث عندما تُصدر الصحراء الكبرى الواقعة شمال أفريقيا بعضاً من ذراتها الترابية إلى قارة أوروبا التى قد يصل إلى شمالها وأحياناً باتجاه الغرب فوق المحيط الأطلسي.

متى تتحرك الرمال؟

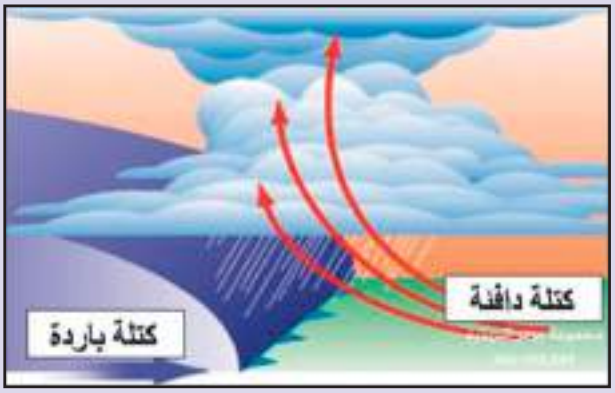
حركه ذرات الرمل وتطايرها تتوقف على سرعة الرياح فكلما كانت الرياح سريعة قلت قدرة الرمال على المقاومة حتى إذا ما وصلت سرعة الرياح إلى السرعة الحرجة تحركت حبات الرمل وتطايرت بسرعة الرياح خاصة إذا كانت حبات الرمل صغيرة الحجم. وكلما تعاظمت سرعة الرياح كلما حملت معها كميات أكبر وأحجاماً أكبر من الرمال حتى تصبح عاصفة رملية تكسو



وجه الأرض ببساط ترابى مزعج. وتجدر الإشارة إلى أن السرعة الحرجة تختلف وفقاً لحبات الرمل السائدة وأحجامها (١٠-٢٥متراً بالثانية) وحيث تدخل الإنسان فى تفكيك التربة عبر انشطته المختلفة ساهم ذلك بشكل سلبى عبر تقليل سرعة الرياح الحرجة الأمر الذى أدى إلى توالى وتكاثر حالات العواصف الرملية فى العقود الأخيرة، هذا من جهة ومن جهة أخرى قلة سقوط المطار وجفاف المنطقة كعامل طبيعي.

المطر و العواصف الرملية

أحياناً يعقب أو يصاحب تلك العواصف الرملية أمطار سيما وأن العواصف غالباً ما تتولد فى مقدمة المنخفض الجوى Depression الجبهة الدافئة(Warm Front) وكذا بمؤخرة المنخفض الجوى الجبهة الباردة(Cold Front) وبالتالى تكون الأمطار فى بدايتها ملوثة بذرات الرمل والطين وذات لون بنى أو أحمر حيث تقوم قطرات الماء بتنقية الجو من تلك العوالق وكلما كانت الأمطار كثيفة كلما تخلص الجو من كميات أكبر من العوالق الترابية وبالتالى يقوم المطر بدور إيجابى فى تسريع نهاية العاصفة وتقليل فترة طيران الحبيبات فوق سطح الأرض وهذا غاية ما يتمناه الناس حيث الدور المزدوج



للمطر تنقية الجو وتنظيف للأرض. وفى حالة عدم وجود مطر مصاحب لتلك العاصفة الترابية فإن العاصفة تأخذ دورها فى النمو بشكل كامل (مرحلة الصبا، يليها مرحلة النضج، وأخيراً مرحلة الشيخوخة)، دون تدخل مطرى وكل مرحلة تمتد لدقائق أحياناً أو لساعات أحيانا أخرى وربما لأيام وهذا نادر.

ألوان العاصفة الرملية

لون العاصفة الترابية يتوقف على عاملين الأول : لون ذرات التراب المحمولة جواً والشائع هو اللون الرملي، البني، البرتقالي، الأحمر، أو الأسود وفقاً لمصدر الرمال.
ثانياً: تشتت (Scattering) ألوان الطيف ذات الموجات الطويلة كالأحمر، الأصفر والبرتقالى بفعل ذرات الغبار العالقة فى الجو كما أن وجود سحاب سابق للعاصفة يساهم فى تحويل اللون إلى الأسود.

دور العواصف الرملية فى تغيير الطقس

العواصف الرملية تقوم بدور كبير فى تغيير الطقس من حال إلى حال كما هو مشاهد ومحسوس. منها
أولاً: حجب أشعة الشمس الضوئية والحرارية نسبياً أو كلياً (١٠٠٪)
ثانيا: تدنى مدى الرؤية إلى أقل من ١٠٠٠ متر لتكون عاصفة رملية فكيف إذا بلغت أقل من ٥ متراً.
ثالثا: تقوم بدور تلقيح السحاب حيث تصبح ذرات الاتربة المرتفعة بمستوى السحاب نواة تتجمع حولها ذرات الماء حين تتكثف السحب.
رابعا: الرمال المنقولة بفعل العاصفة عامل من عوامل تلوث الجو.
ومن حكمة الله تعالى ورحمته بعبادة ومخلوقاته أن فترة العاصفة الرملية قصيرة ولو افترضنا جدلا أن استمرت العاصفة الرملية أسابيع فوق الجزيرة العربية لبردت الأرض بشكل تدريجى حيث مصدر الحرارة (الشمس) محجوب بشكل كلى تقريباً، ومن ثَم تستنفذ حرارة الأرض المكتسبة من الشمس يوما بعد يوم ومنها تتجمد أرض الجزيرة فيهلك الزرع والحيوان وربما الإنسان. وهذه فرضية حدوث العصر الجليدى الذى جاء نتيجة لفترة نشاط بركانى هائل حجب بغباره أشعة الشمس لفترة طويلة.

وهناك مثال قريب حدث عندما عمد النظام العراقى بحرق مئات من آبار النفط الكويتية مما شكل سحابة سوداء فوق الكويت لأيام عديدة مما نتج عنه انخفاض شديد فى درجة الحرارة حتى استخدمت سخانات الماء فى فصل الصيف وفى شهر أغسطس بل وشعر الناس بالبرد.

وقت العواصف الرملية

قد تحدث ظاهرة العواصف الرملية فى أى وقت فى السنة إذا توفرت شروطها، إلا أنها تزداد فى فصل الربيع وأوائل فصل الصيف بسبب ظاهرة عدم الاستقرار التى تمر بها وذلك أن فصل الربيع يعتبر مرحلة انتقالية بين فصلي الشتاء والصيف وتبادل لمراكز الضغط الجوى إيذاناً بدخول وقت فصل الصيف. وخلال فصل الربيع يستمر عبور المنخفضات الجوية القادمة من الشمال الغربى لأفريقيا والتى تسبب فى معظم الأحيان نشؤ عاصفة ترابية مصحوبة بعواصف رعدية. وتبدأ العاصفة الترابية فى الأغلب بعد فترة وجيزة من بلوغ درجة الحرارة أعلاها وذلك وقت العصر ووفقاً للبيانات فإن معظم العواصف الرملية تبدأ آخر النهار.

الأتربة المحلية والمنقولة

يلاحظ البعض أحياناً أن ستاراً من الأتربة الرفيع يغطى السماء دون أى نشاط يذكر للرياح السطحية وتفسير ذلك أن الغبار منقول من مكان آخر وحُمل إلى طبقات الجو العليا أثناء العاصفة خاصة الذرات

الغبارية الدقيقة، فلما هدأت الرياح السطحية استمر الغبار معلقاً فى الجو فتقوم الرياح العلوية بحمل الغبار ومن ثم تسقطه بشكل هادئ على الأرض علما أن ذرات هذا النوع من الغبار تكون صغيرة جداً. أما الغبار المحلى فهو نتاج حركة سطحية للرياح المحلية المحسوسة.

أضرار وأخطار العواصف الرملية

تشكل العواصف الرملية تحدياً كبيراً للإنسان إذ أنه لا يستطيع التحكم بها ولا التخفيف من حدتها بشكل عملى كما لا يستطيع تغيير مسارها وبالتالى تشكل خطراً يتعاظم مع حجم وسرعة العاصفة وتتنوع تلك المخاطر والأضرار والتى منها: توقف الرحلات الجوية وتغيير مسارها، توقف النقل البرى وازدياد الحوادث، أضرار بالممتلكات، أضرار بالمزروعات، تلوث الهواء، إنفاق أكثر على تنظيف البيوت والسيارات والطرق، زيادة فى معدلات استهلاك المياه، ومن الناحية الصحية التهاب المسالك التنفسية لدى المرضى الذين يعانون من الربو وحساسية الأنف والصدر، شعور نفسى سيئ ينتاب الإنسان، كما يؤدى استمرار العواصف الرملية عدة أيام إلى هلاك الإنسان فى الصحراء كما الحيوان والتاريخ يشهد بقصص جيوش هلكت بسبب عواصف رملية متصلة، وأختم بمقولة أحد القادة العسكريين الأمريكيين إبان الهجوم البرى على بغداد حيث قال: لم نكن نتوقع تدخل الجنرال «غبار» فى مجريات الحرب.

نصائح لتجاوز موسم العواصف الترابية والرملية

١- البقاء فى المنازل: ينصح بالبقاء داخل المنزل قدر الإمكان أثناء العواصف الرملية والتأكد من إغلاق النوافذ والأبواب بإحكام. وتجنب التعرض لأى من مسببات الحساسية الرائجة أثناء العواصف الرملية والتى يمكن أن تثير حالة الربو.

٢- متابعة توقعات حالة الطقس وتلوث الجو: من المستحسن لمرضى الربو التحقق من حالة الطقس بانتظام ومتابعة الأرصاد الجوية يومياً وخصوصا خلال موسم العواصف الرملية. حيث أن متابعة حالة الطقس المحلية تساعد على أخذ الاحتياطات والتخطيط المسبق للأنشطة اليومية.

٣- تنظيف قنوات مكيف الهواء: كوننا نعيش فى مناخ حار يعنى أننا نقضى معظم وقتنا فى الداخل ونستخدم تكييف الهواء بانتظام. فتحات تكييف الهواء تجمع الغبار ومن الممكن أن تكون ضارة إذا لم يتم تنظيفها وفحصها بانتظام. حيث يجب صيانة وحدات تكييف الهواء بشكل دورى وتنظيفها كل ستة أشهر لتجنب تراكم

الغبار فى القنوات والمخارج.

٤- استخدام جهاز لتنقية الهواء: العواصف الرملية تؤثر على الذين يعانون من الحساسية والربو أكثر من غيرهم. استخدام جهاز لتنقية الهواء يمكن أن يساعد فى الحد من التلوث فى الأماكن المغلقة ويساعدك على التنفس بشكل أفضل.

أجهزة تنقية الهواء بلا شك تساعد فى علاج الربو لأنها تعمل على إزالة المواد المسببة للحساسية والجزيئات التى يمكن أن تؤدى إلى أعراض الربو، وذلك عن طريق توجيه الهواء من خلال فلتر التصفية. فإذا كنت مصاب بالربو يمكن لجهاز تنقية الهواء أن يساعدك على التنفس بسهولة أكبر من خلال تحسين جودة الهواء فى الأماكن المغلقة.

٥- وضع قناع الوجه عند الخروج فى الهواء الطلق: ينصح بوضع قناع الوجه الطبى أو استخدام منشفة مبللة أثناء العواصف الرملية لمنع استنشاق ذرات الغبار. ولا تنسى تبديلها بانتظام أيضاً.

٦- المحافظة على شرب السوائل: شرب السوائل والمياه بشكل خاص فى غاية لأهمية أثناء العواصف الرملية. تذكر دائماً أن تحافظ على تناول السوائل أو حتى رش رذاذ الماء على الوجه والعينين إذا كان هناك أى اتصال مباشر مع الغبار.

أقوى العواصف الترابية التى أثرت على مصر

عاصفة مايو ١٩٩٧

فى أوائل شهر مايو من العام ١٩٩٧، شهدت مصر واحدة من أقوى العواصف الترابية التى مرت بها، إذ باغتت العاصفة سماء مصر فى ساعات الظهيرة وبالتحديد فى الساعة الثالثة عصراً، وهبط الظلام على شوارع مصر فى ذلك اليوم، صاحبته أتربة كثيفة، ما جعل الناس يشعرون بالارتباك، علاوة على وصول سرعة الرياح فى ذلك اليوم إلى ٥٦ عقدة، أى بما يعادل ١١٢ كيلومترا فى الساعة.

عاصفة مايو ٢٠٠٥

فى ١٣ مايو عام ٢٠٠٥، مرت عاصفة رملية بالبحر الأحمر، لتطال كلا من مصر والسعودية، أدت إلى إصابة حركة المرور بشلل تام، لما صاحبها من انعدام للرؤية، نتيجة رياحها العاتية المحملة بالأتربة والرمال، ما أسفر عن وقوع عدة حوادث مرورية فى محافظات مختلفة، إضافة لتعطيل المصالح الحكومية.

كما شهدت حركة الطيران فى مطارات مصر آنذاك حالة من الاضطراب إلى حد كبير، كانت كفيلة باضطرار العديد من الرحلات الجوية وتغيير مسارها إلى مطارات أخرى بديلة لتفادى المخاطر.

عاصفة إبريل ٢٠٠٧

تمر الأيام بشكل طبيعي، حتي شهدت مصر فى شهر أبريل من العام ٢٠٠٧ عاصفة اعتبرها البعض من أقوى العواصف التى ضربت الجمهورية، أغلقت على إثرها غالبية المحال التجارية والمطاعم ودور السينما والمسرح والمقاهى أبوابها على غير العادة، نتيجة اجتياح الرمال والأتربة كل شبر بالجمهورية، ما جعل المواطنين يمكثون فى بيوتهم، وخلت الشوارع من المارة فى مشهد فريد من نوعه.

عاصفة سبتمبر ٢٠١٥

١٢ فبراير عام ٢٠١٥ يتجدد اللقاء مع عاصفة ترابية جديدة، تسببت فى ازدحام مرورى بسبب الرؤية غير الواضحة لدى السائقين، إضافة إلى توقف عمل المطارات والموانئ البحرية فى البلاد.

عاصفة مارس ٢٠١٧

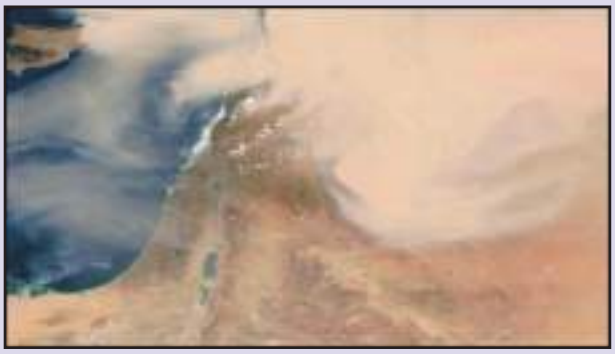
تعرضت عدة محافظات مصرية السبت ١٨ مارس ٢٠١٧ لعاصفة ترابية شديدة أدت الى اغلاق عدة طرق رئيسية وبعض الموانئ نظرا لانخفاض الرؤية الافقية.

عاصفة مارس ٢٠١٨

تعرضت الجمهورية لعاصفة من اشد العواصف الترابية وغطت سماء الجمهورية وادت لتدهور الرؤية الافقية ووصلت لأقل من ٥٠متر على مدن شمال الصعيد وادى ذلك لإغلاق العديد من الطرق والموانئ البحرية وتأجيل بعض رحلات الطيران.

دراسة سينوبتيكية لعاصفة رملية على بلاد الشام والعراق ومصر واستمرت عدة ايام سبتمبر ٢٠١٥

شهدت مناطق واسعة من بلاد الشام (العراق وسوريا ولبنان وشمال السعودية . الاردن . مصر) أجواء مليئة بالرمال والاتربة نتيجة تأثر المناطق الغربية من العراق بمنخفض جوى سطحى ورياح قوية مثيرة للأتربة ،



ناسا ترصد عاصفة رملية قوية فوق بلاد الشام والعراق
الصورة توضح المشهد الذى التقطه القمر الاصطناعى «تيرا» التابع لوكالة الفضاء الأمريكية ناسا عند مروره فوق منطقة بلاد الشام ظهيرة اليوم الاثنين ٧-٩-٢٠١٥ وهى تظهر امتداد الغبار على مساحة أكثر من ٢٠٠ ألف كيلو متر مربع

عملت على تشكل عاصفة رملية فوق الأراضى العراقية والسورية وشمال السعودية وانتقلت للأردن وفلسطين ووصلت حتى مصر واستمرت لعدة ايام.

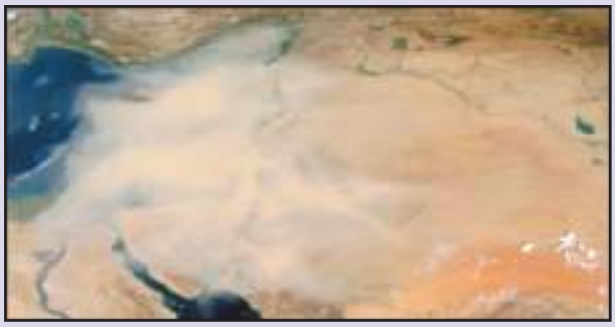
وعملت العاصفة على انخفاض مدى الرؤية الأفقية بشكل لافت وغير معتاد فى أجزاء من سوريا ولبنان ، وامتد ذلك الى العاصمة الأردنية وفلسطين ومصر. وشهدت المملكة السعودية أجواء مغبرّة «غير اعتيادية» لمثل هذا الوقت من السنة خاصة خلال ساعات الليل المُتأخرة نتيجة تأثرها بموجة غبار كثيفة ناتجة عن عاصفة رملية شديدة تشكّلت فوق شمال شرق سوريا بتاريخ ٦ سبتمبر ٢٠١٥.

وسبب هذه العاصفة الرملية هو تعمّق منخفض جوى حرارى فوق شرق سوريا بسبب الارتفاع الشديد فى درجات الحرارة على السطح حيث أدّى تعمّقه إلى اشتداد كبير فى سرعة الرياح التى تدور حوله بحيث زادت عن ٦٠ كلم/ساعة.

ونظراً لارتفاع درجات الحرارة الكبير وطبيعة الأرض الصحراوية الجافة هناك (المنطقة الواقعة بين شرق سوريا وغرب العراق) والتى تعمّق فوقها هذا المنخفض الجوى فقد تشكّلت عاصفة رملية ضخمة فوق شمال شرق سوريا وقد بدأت تتحرك ببطء باتجاه الجنوب والجنوب الغربى بفعل حركة الرياح فى طبقات الجو كافة، وأثناء حركتها فقد اكتسبت المزيد من الغبار نظراً لمرورها فوق أراضى جافّة ورملية وبدأت تغطى مساحات شاسعة شملت معظم أرجاء سوريا و اتجهت غرباً الى لبنان حتى جزيرة قبرص فيما بدأت منذ ساعات بعد ظهر الاثنين بدخول أراضى المملكة ابتداء من شرق

وشمال شرق المملكة حيث تدنت مدى الرؤية الأفقية الى أقل من ٣٠٠ م.

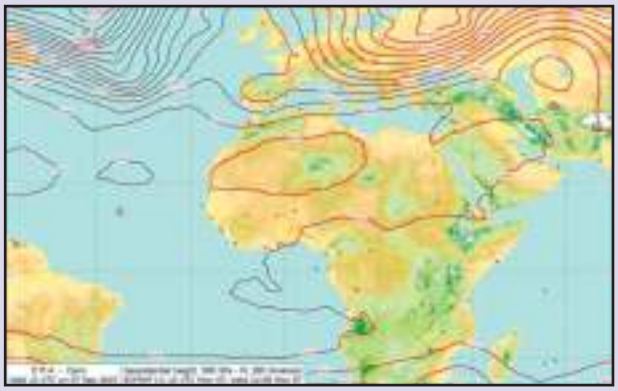
وخلال ساعات ما بعد منتصف ليلة الاثنين/ الثلاثاء، توغلّت هذه العاصفة لتشمل معظم أراضى المملكة وبشكل أقل حدّة وقد اتجهت غرباً أيضا لتشمل فلسطين وصولاً إلى الجزء الجنوبى الشرقى من شرق البحر الأبيض المتوسط.

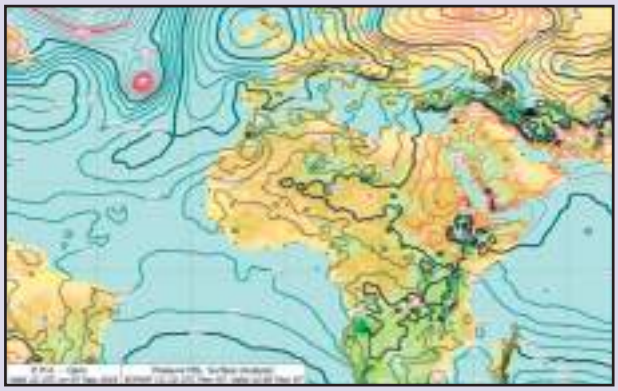


خرائط الضغط الجوى السطحية والعلوية

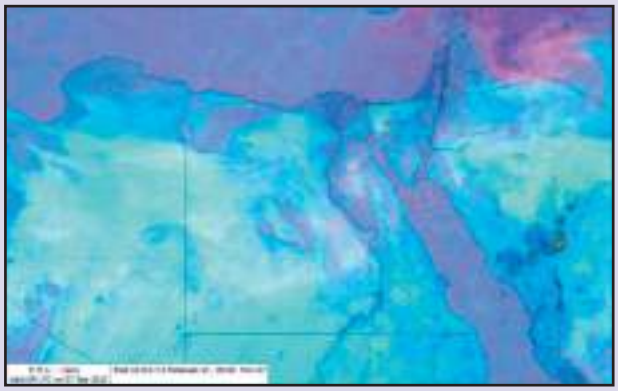
يوم ٧ سبتمبر ٢٠١٥

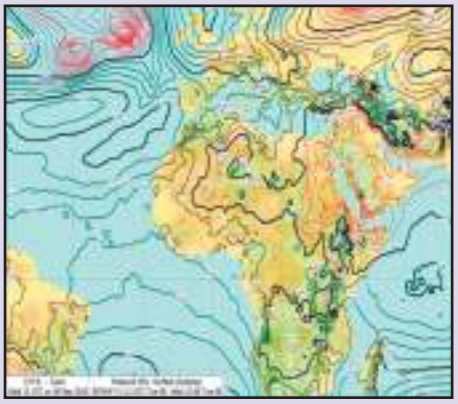
نلاحظ من خلال خرائط التوزيعات الضغطية على السطح فى يوم ٧ سبتمبر ٢٠١٥ وجود امتداد منخفض الهند الموسمى على كل من العراق- سوريا . الاردن . لبنان . فلسطين وايضا مصر وكانت قيمة الضغط منخفضة جدا ووصلت فى مركزه ١٠٠٢ mb وذلك كان ذلك هوالسبب الرئيسى فى الرمال والاتربة المثارة التى بدأت على العراق وسوريا وامتدت فيما بعد للأردن ولبنان ومصر والذى أدى الى تدهور الرؤية الافقية على معظم المدن وتراوحت قيمة الضغط على مصر من ١٠٠٤ الى ١٠١٠ mb بداية من البحرالاحمر وحتى غرب البلاد وصاحب ذلك امتداد مرتفع جوى فى طبقات الجو العليا على ارتفاع ٥ كم من سطح الارض وقيمته ٥٨٨٠ والذى ساعد على استمرار الرمال والاتربة لعدة ايام وموضح فى الجدول مدى انخفاض الرؤية الافقية على الدول المختلفة وكذلك قيمة الضغط الجوى وسرعات الرياح وايضا من خلال صور الاقمار الصناعية نلاحظ مدى تأثير العواصف الترابية وانتقالها وحركتها.

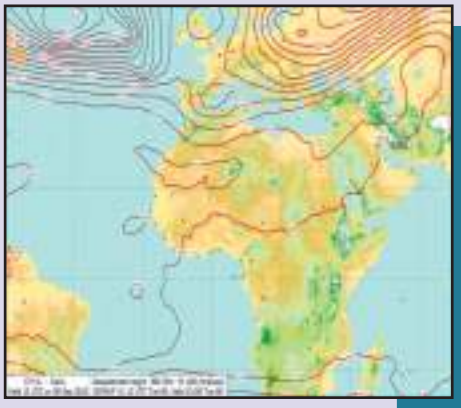




Station	Wind Speed (KT)	Visibility (M)	Pressure (Mb)
Iraq	8 SW	5000	1002
Syria	16 NE	0500	1009
Jordan	10 W	0200	1011
Lebanon	07 NW	3000	1011
Palestine	05 S	8000	1010

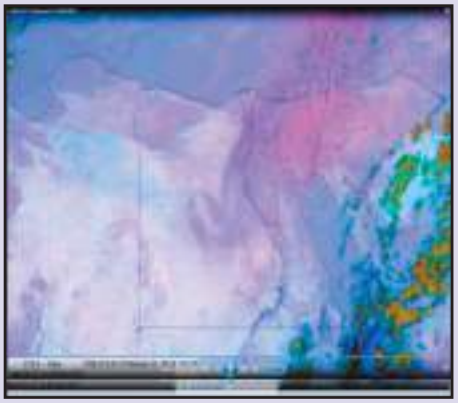




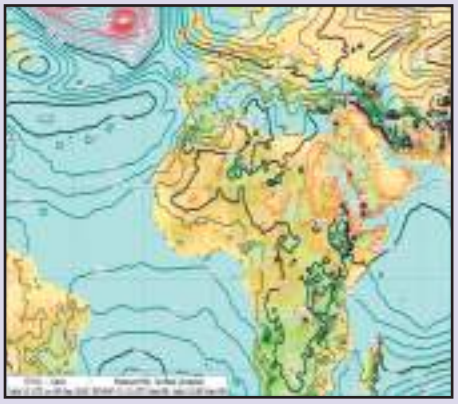


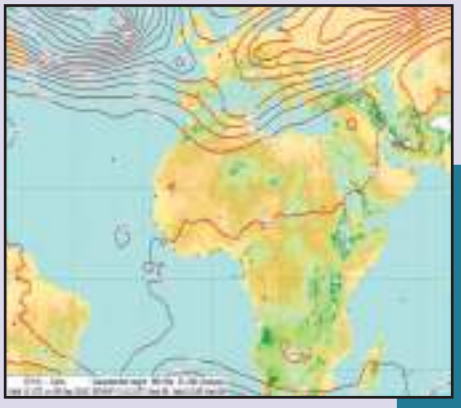
يوم ٨ سبتمبر ٢٠١٥

وفى يوم ٨ سبتمبر نلاحظ انه ان منخفض الهند الموسمى مازال ممتد ليشمل البحر المتوسط وتركيا ومصر وقيمة الضغط مازالت منخفضة بداخلة ١٠٠٤ mb واتجاه الرياح شمالية شرقية مما ادى لانتقال الرمال والاتربة وتقدمها حتى وصلت فلسطين وشبه جزيرة سيناء مع استمرار امتداد المرتفع الجوى فى طبقات الجو العليا ومن خلال الجدول نلاحظ مدى انخفاض الرؤية وكذلك من صور الاقمار الصناعية.



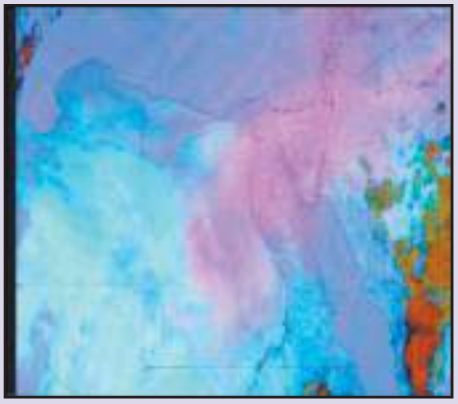
Station	Wind Speed (KT)	Visibility (M)	Pressure (Mb)
Iraq	28 SE	900	1003
Syria	06 NW	0500	1011
Jordan	00 VR	0100	1011
Lebanon	05 NW	1000	1008
Palestine	08 NW	1000	1005
Egypt	12 NW	1000	1006





يوم ٩ سبتمبر ٢٠١٥

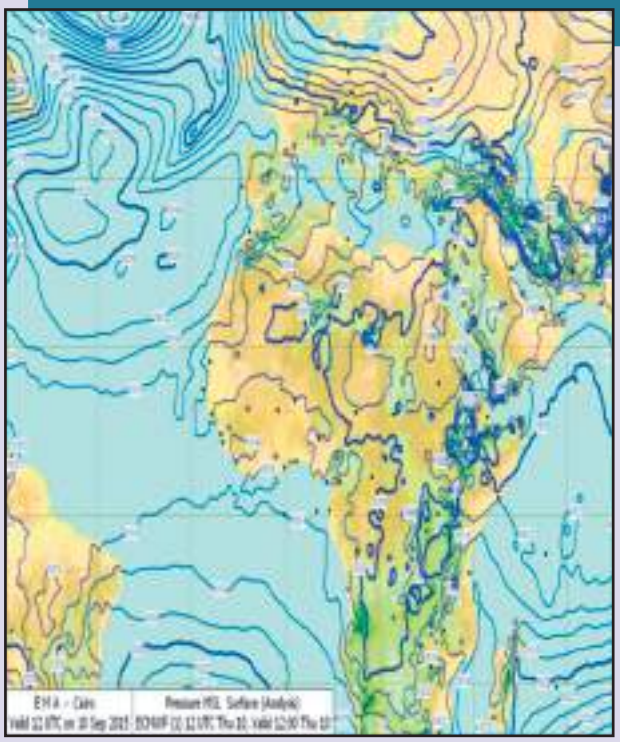
وفى يوم ٩ سبتمبر استمرت العاصفة الترابية وغطت كافة انحاء جمهورية مصر العربية وانخفضت الرؤية الافقية لأقل من ٥٠٠ متر على بعض المناطق وذلك مع استمرار انخفاض قيم الضغط الجوي.



Station	Wind Speed (KT)	Visibility (M)	Pressure (Mb)
Iraq	16 SE	2000	1004
Syria	08 SW	1500	1011
Jordan	06 NW	0200	1012
Lebanon	05 NE	1000	1010
Palestine	08 NW	0700	1008
Egypt	13 NW	0500	1004

يوم ١٠ سبتمبر ٢٠١٥

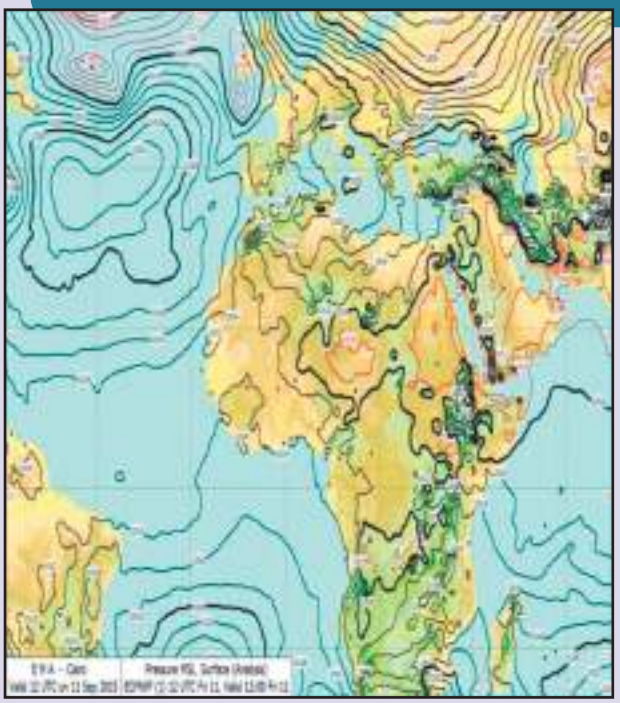
وفى يوم ١٠ سبتمبر نلاحظ تغير الحالة حيث بدأ الضغط الجوى فى الارتفاع بداية من غرب البلاد ووصلت قيمته على السواحل الشمالية الى ١٠١٢ mb وعلى القاهرة ١٠١٠ mb وأدى ذلك لانحصار العاصفة الترابية على شمال وجنوب الصعيد وتحسن الرؤية الافقية على شمال البلاد.

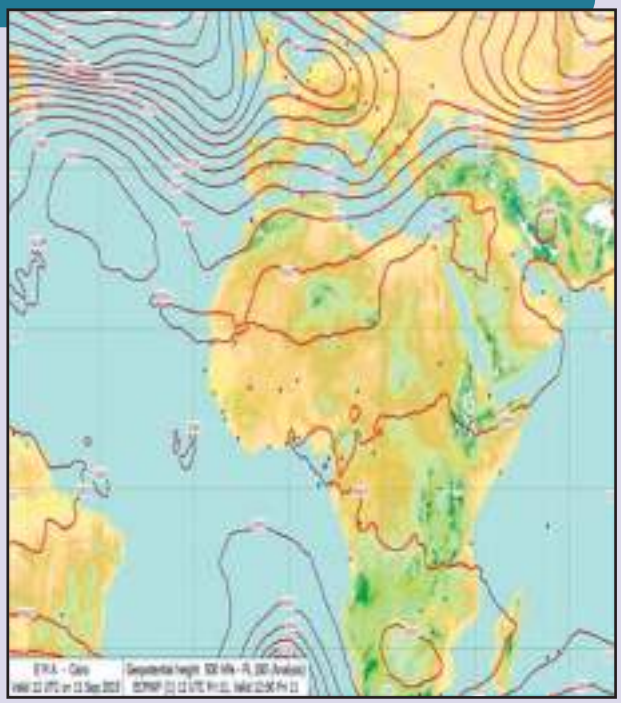


Station	Wind Speed (KT)	Visibility (M)	Pressure (Mb)
Iraq	08 NW	2600	1007
Syria	08 NW	1500	1014
Jordan	06 NE	0500	1015
Lebanon	08 NW	1000	1012
Palestine	05 NE	2000	1011
Egypt	14 NE	0800	1006

يوم ١١ سبتمبر ٢٠١٥

وفى يوم ١١ سبتمبر نجد ان المرتفع الجوى تقدم على السطح ووصلت قيمة الضغط على السواحل الشمالية ١٠١٤ mb وعلى القاهرة ١٠١٢ mb وتلاشت الاتربة تماما على شمال البلاد واستمرت خفيفة على اقصى الجنوب.





Station	Wind Speed (KT)	Visibility (M)	Pressure (Mb)
Iraq	11NE	3900	1008
Syria	08 NE	2000	1015
Jordan	06 SW	1500	1016
Lebanon	10 NE	2000	1012
Palestine	04 SE	2500	1012
Egypt	13 NW	1500	1008

دراسة سينوبتيكية لعاصفة رمليةأثرت على ليبيا و مصر مارس ٢٠١٧

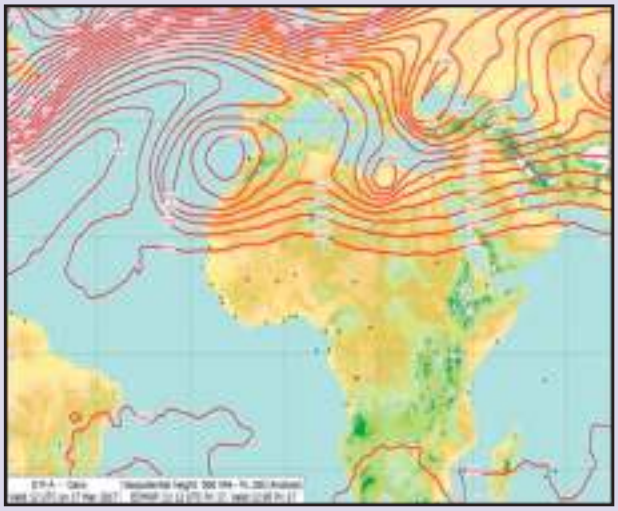
تعرضت عدة محافظات لعاصفة ترابية شديدة أدت لحجب الرؤية تماما، مما اضطر ادارة المرور إلى إغلاق عدة طرق رئيسية وموانئ. ونشطت الرياح على أغلب الأنحاء مثيرة للرمال والأتربة على جنوب البلاد، مما ادى إلى انخفاض الرؤية الأفقية على الطرق واضطراب الملاحة البحرية على البحر المتوسط وخليج السويس، واستمرت السحب المنخفضة والمتوسطة شمالا و سقطت بعض الأمطار على شمال البلاد امتدت حتى الوجه البحرى والقاهرة وبعض مناطق من سيناء وسلاسل جبال البحر الأحمر وشمال الصعيد.

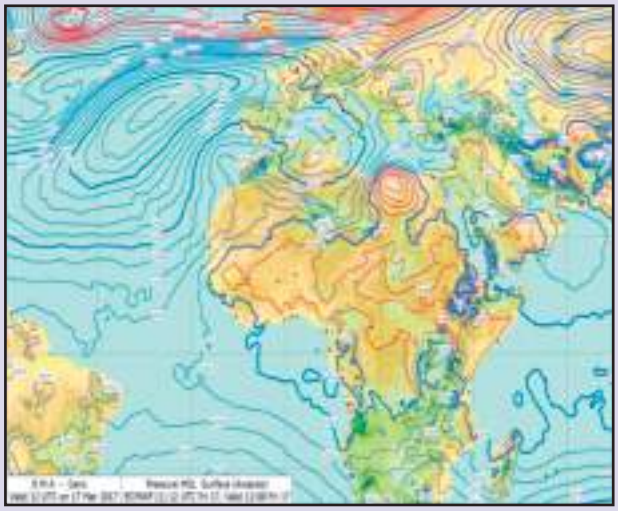
من جانب آخر، أغلقت ادارة المرور طريق العين السخنة القاهرة وبعض طرق محافظات الصعيد لانعدام الرؤية وخشية وقوع حوادث مرورية، كما تم إغلاق ميناء العين السخنة

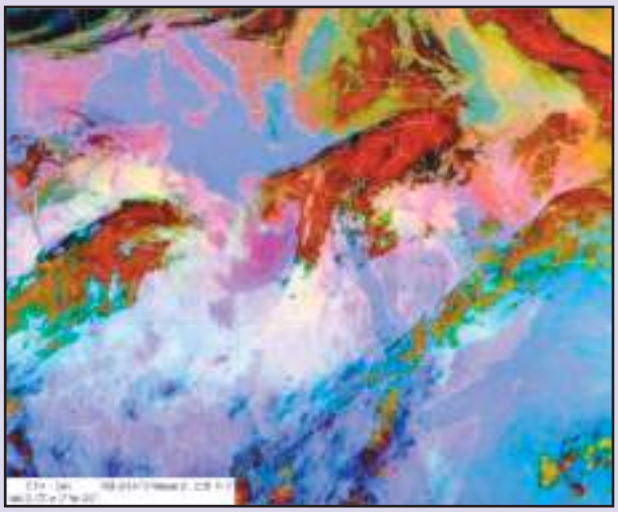
خرائط الضغط الجوى السطحية والعلوية

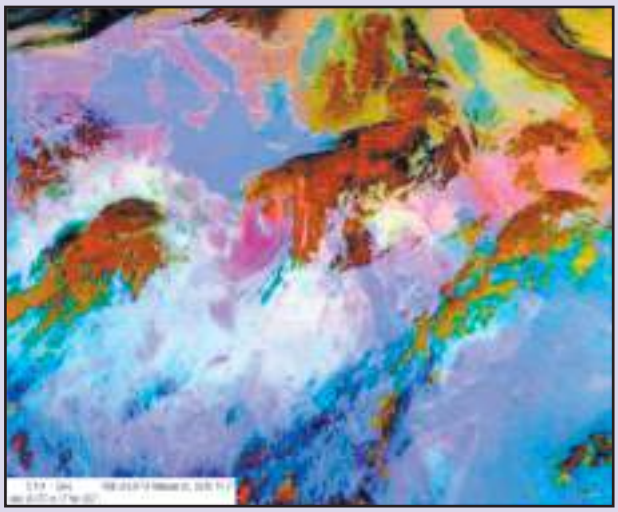
يوم ١٧ مارس ٢٠١٧ :

نلاحظ من خلال خرائط التوزيعات الضغطية على السطح انه فى يوم ١٧ مارس ٢٠١٧ يوجد منخفض جوى حرارى على صحراء ليبيا والصحراء الغربية لمصر وقيمة الضغط داخل مركز المنخفض ١٠٠٢ يؤثر على غرب البلاد برياح جنوبية غربية نشطة مما ادى الى تكون عاصفة ترابية اثرت على ليبيا وامتدت تأثيرها الى الغرب وصاحب ذلك فى طبقات الجو العليا منخفض جوى اخر قيمته ٥٥٦٠ وتيار هواء نفاث مما ادى لتكون السحب والتى غطت شمال الجمهورية حتى شمال الصعيد وسيناء كما هو واضح من خلال صور الاقمار الصناعية.



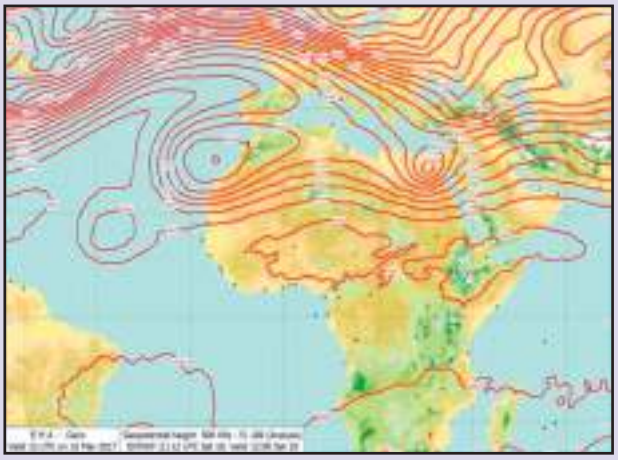


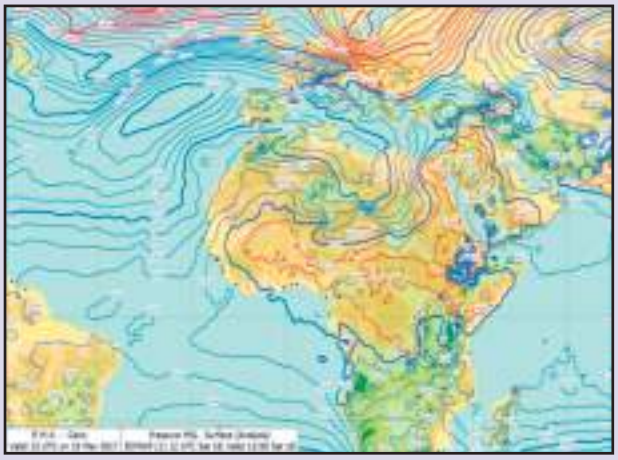


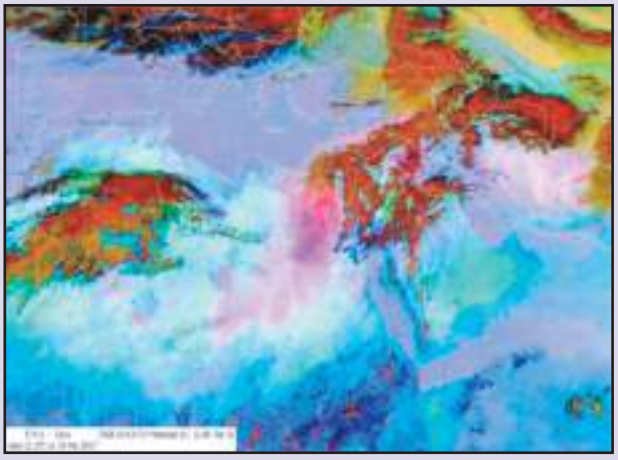


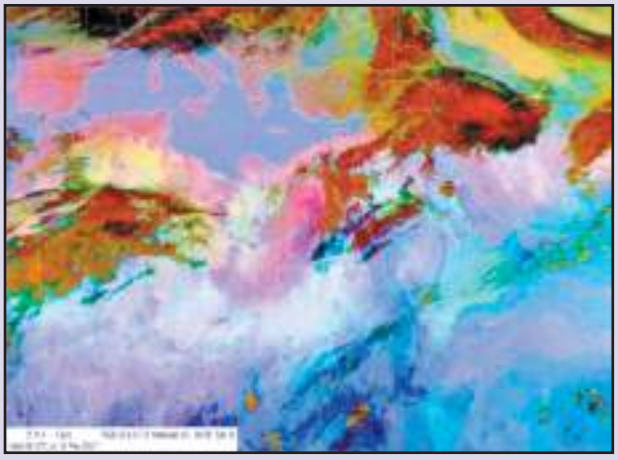
يوم ١٨ مارس ٢٠١٧ :

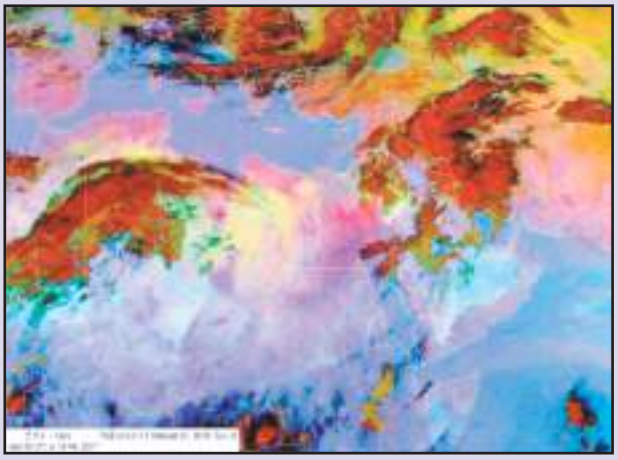
وفى يوم ١٨ مارس ٢٠١٧ امتد المنخفض الجوى الحرارى ليشمل كافة انحاء الجمهورية و التحم مع منخفض السودان الموسمى وكانت قيمة الضغط الجوى ١٠٠٤ mb ودخلت الرياح شمالية الغربية على غرب البلاد وامتدت العاصفة الترابية لتشمل كافة انحاء الجمهورية مما ادى لتدهور الرؤية الافقية لأقل من ٣٠٠ متر على بعض المناطق وفى طبقات الجو العليا نلاحظ ان المنخفض الجوى قد تمركز على القاهرة والدلتا وشمال الصعيد وقيمته ٥٥٦٠ وأدى ذلك لسقوط بعض الامطار.

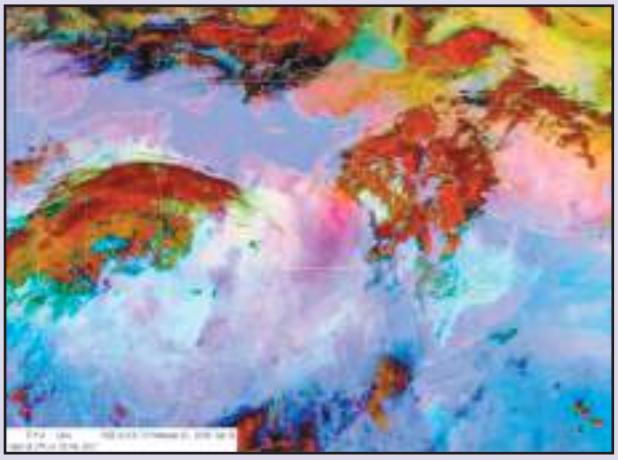












City	Wind Speed (KT)	Visibility (M	Pressure (Mb)
Cairo	١٧ NW	٢٠٠٠ SA	١٠٠٥
Matrouh	٢٦ NE	٥٠٠٠ SA	١٠٠٨
Luxor	١٨ NW	٠٨٠٠ SS	١٠٠٦
Aswan	٢١ NW	٠٤٠٠ SS	١٠٠٧
Hurghada	٢٢ NW	٥٠٠٠ SA	١٠٠٣
Sharm El-Shaikh	١٩ NW	٠٣٠٠	١٠٠٤
Asyut	١٧ NW	٠٥٠٠ SS	١٠٠٧
Marsa Alam	١٨ NW	١٠٠٠ SA	١٠٠٣
Abu Sumble	١٧ NW	٠٥٠٠ SS	١٠٠٨

دراسة سينوبتيكية لعاصفة رملية اثرت على مصر
مارس ٢٠١٨

يتسم فصل الربيع بالاعتدال فى الأحوال الجوية حيث يتخلله ما بين ٤ إلى ٦ موجات من حالات عدم الاستقرار فى الأحوال الجوية تسمى «الموجات الخماسينية»، وهى عبارة عن منخفضات حرارية صحراوية قادمة من الصحراء الغربية تتقدم نحو الشرق تصاحبها رياح جنوبية غربية تكون نشطة للغاية فى سرعتها؛ ما يؤدى إلى إثارة للرمال والأتربة تصل أحيانا لحد العاصفة ومعها تنخفض الرؤية الأفقية على الطرق وتؤدى أيضا إلى اضطراب فى حركة الملاحة البحرية خاصة فوق سطح البحر المتوسط .وشهدت معظم محافظات الجمهورية يوم الأربعاء ٢٨ مارس ٢٠١٨ عاصفة ترابية، ورياح نشطة، وغيوم، أدت إلى سقوط الأمطار الرعدية على بعض المناطق، بعد التغير المفاجئ فى الطقس الذى شهدته البلاد ، منذ مساء الثلاثاء.

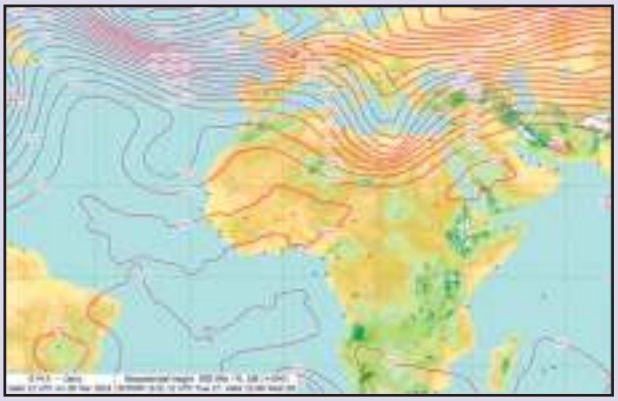
وتم رفع درجة الاستعدادات إلى الدرجة القصوى بمستشفيات الصدر ونصحت وزارة الصحة المواطنين بوضع «ماسك» على الأنف والفم وتم تجهيز أقسام الاستقبال والطوارئ والرعايات المركزة وتوافر أسطوانات الأكسجين وموسعات الشعب الهوائية. ونصحت الوزارة مرضى الربو والحساسية الصدرية بعدم التعرض للعواصف الترابية وأن يلتزموا بالعلاج المقرر لهم مع البقاء فى منازلهم.

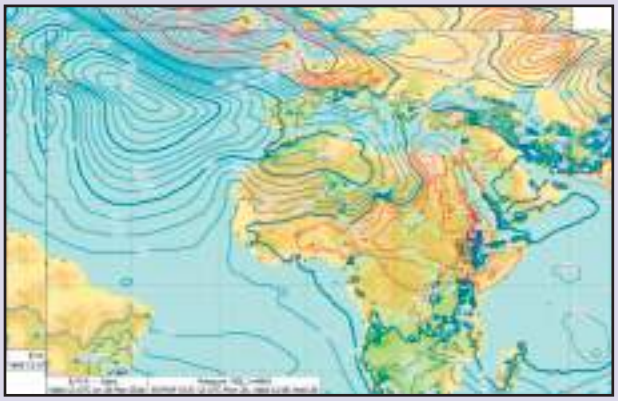
وأغلقت الإدارة العامة للمرور، الطريق الصحراوى الشرقى والغربى بنطاق محافظات قنا و سوهاج وأسيوط و المنيا و الوادى الجديد بسبب عدم وضوح الرؤية و انعدامها ببعض الأماكن لمنع نزيف الدماء على الأسفلت وتحسبا لوقوع حوادث مرورية بسبب الرحلات من الصعيد إلى القاهرة. كما أغلقت إدارة المرور طريق سوهاج - سفاجا البحر الأحمر وطريق المنيا - البحر الأحمر وطريق قنا - البحر الأحمر بسبب وجود عواصف رملية ورياح محملة بالأتربة، مما يعيق الروية وتناشد قائدى السيارات الالتزام بتعليمات رجال المرور، حفاظا على سلامتهم وسط تدعيم جميع المحاور بالخدمات المرورية اللازمة.

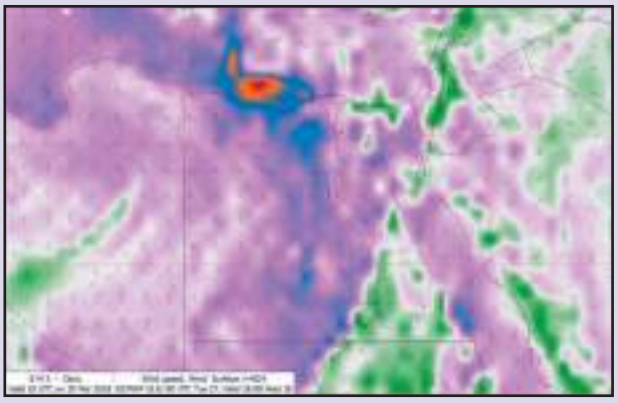
خرائط الضغط الجوى السطحية والعلوية

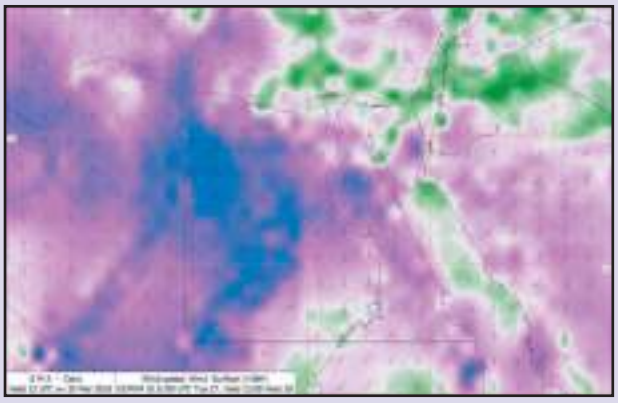
يوم ٢٨ مارس ٢٠١٨

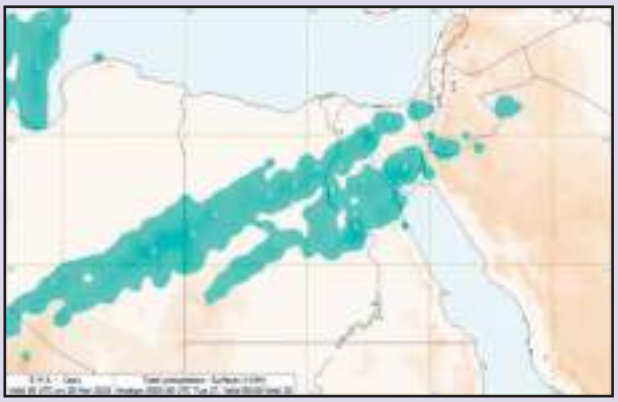
من خلال خرائط التوزيعات الضغطية على السطح نلاحظ وجود امتداد منخفض السودان الموسمى يمتد من المنطقة المدارية وقيمة الضغط بداخله ١٠٠٢ mb يؤثر على الجمهورية برياح جنوبية غربية ونظرا لتقارب خطوط تساوى القيم ال ضغطية فأن ذلك يؤدى الى زيادة سرعات الرياح والتى وصلت لأكثر من ٣٥ عقدة على بعض المناطق وادى ذلك لتدهور الرؤية الافقية ووصلت لأقل من ٥٠ متر على بعض مدن شمال الصعيد حيث انعدمت الرؤية تماما على مدينة اسيوط وايضا ادى الى اضطراب فى حركة الملاحة البحرية على البحرين الاحمر والمتوسط وصاحب ذلك امتداد منخفض اخر فى طبقات الجو العليا كانت قيمته على اقصى الغرب ٥٦٠٠mb وعلى القاهرة ٥٧٢٠mb ومن خلال خرائط سرعات الرياح نلاحظ وجود نشاط رياح قوية تجاوزت سرعات الرياح ٣٥ عقدة وايضا كانت هناك سحب منخفضة ومتوسطة وسقطت الامطار الرعدية على بعض المناطق من مساء يوم الثلاثاء وموضح خرائط الظواهر الجوية الواقعية.

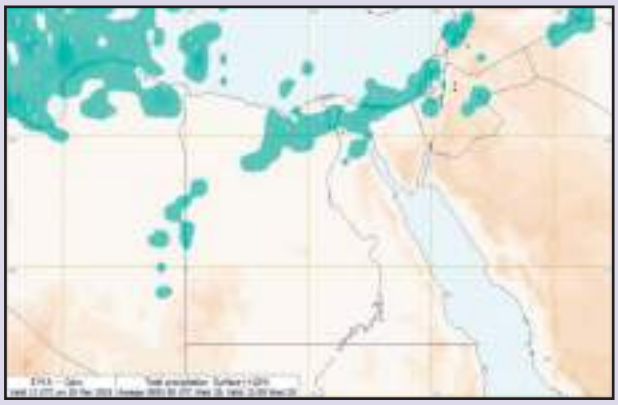
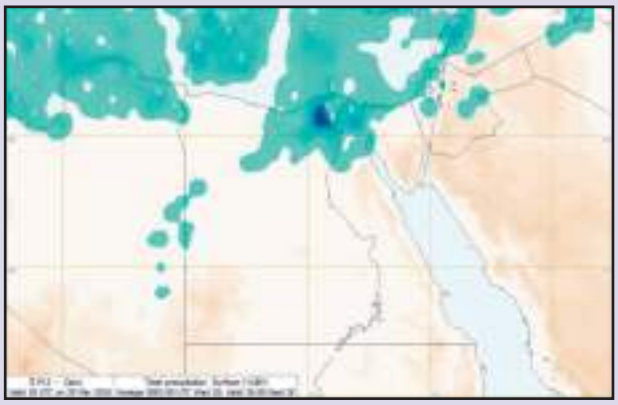


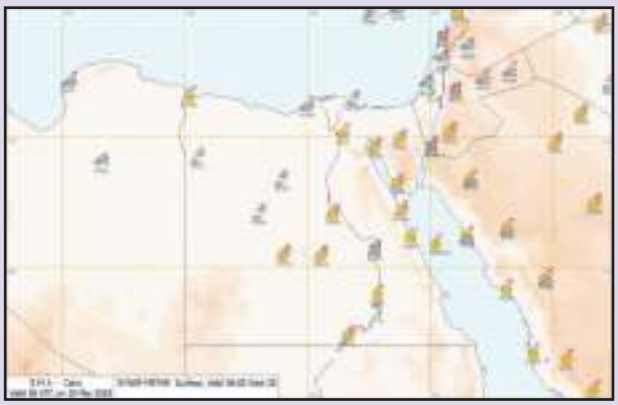


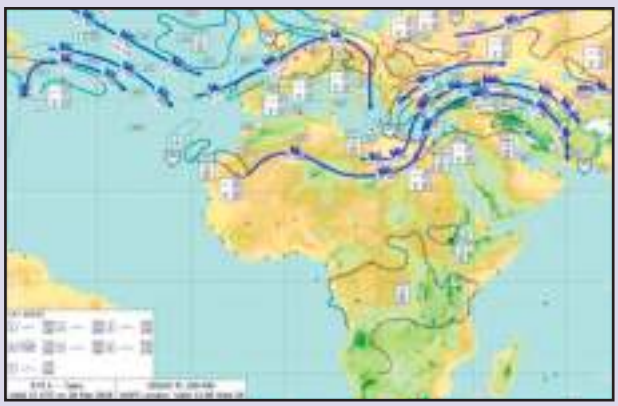
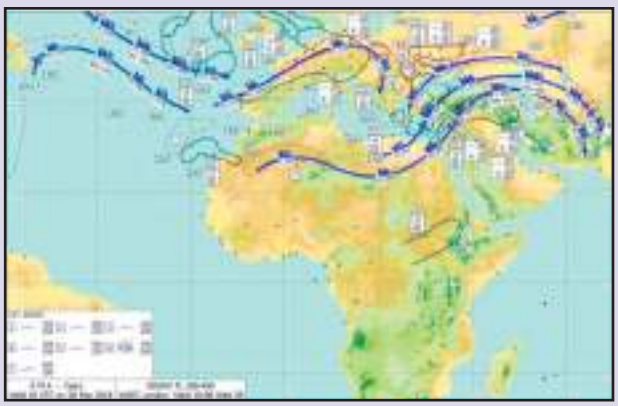


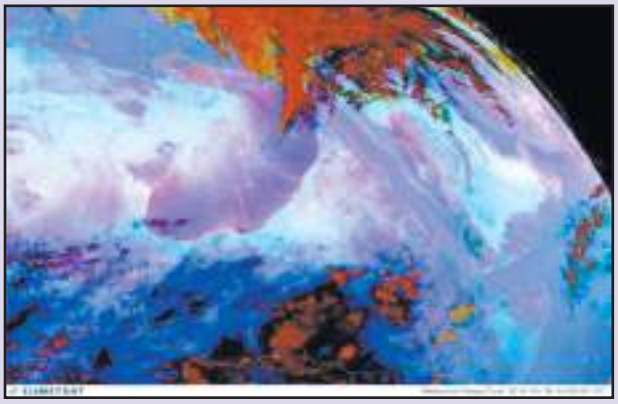
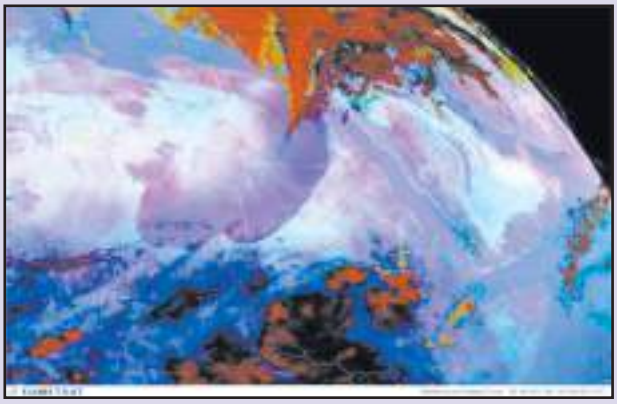


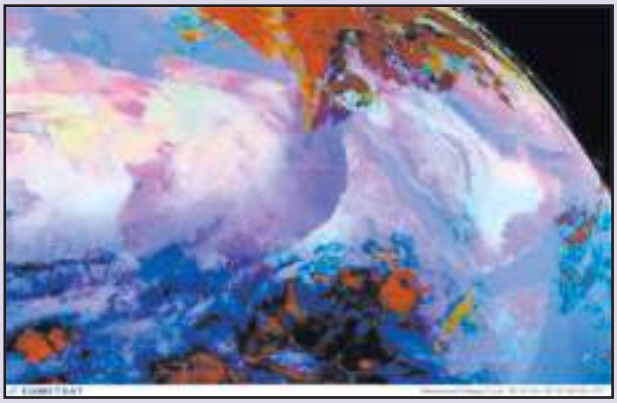




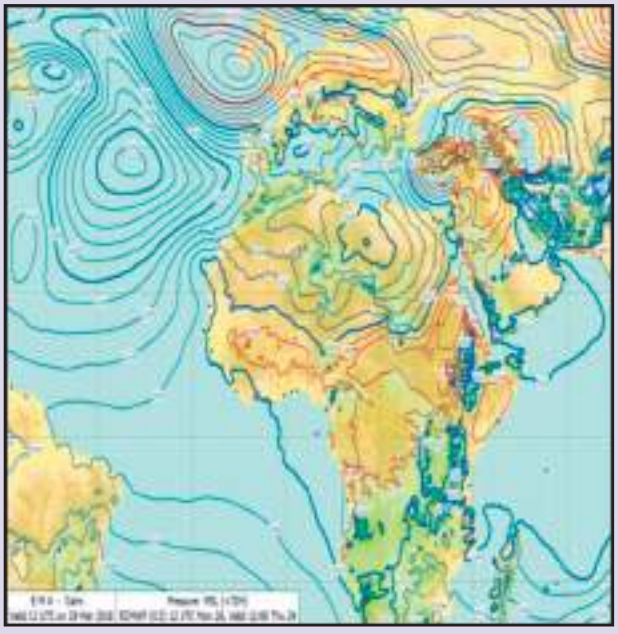
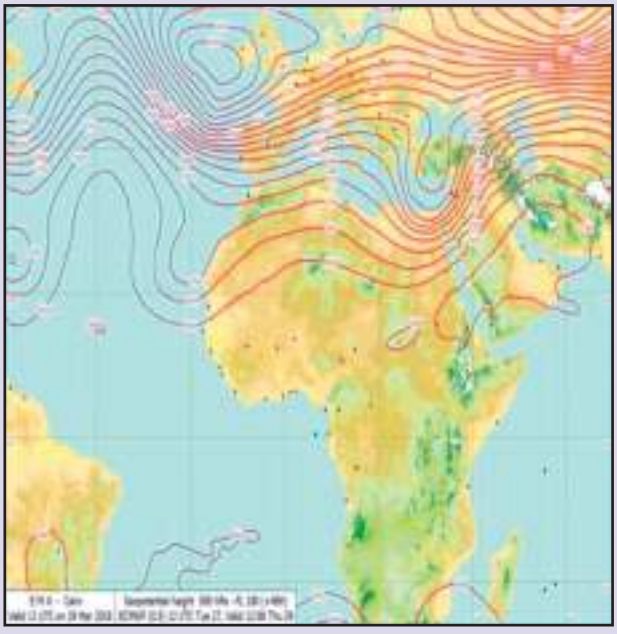



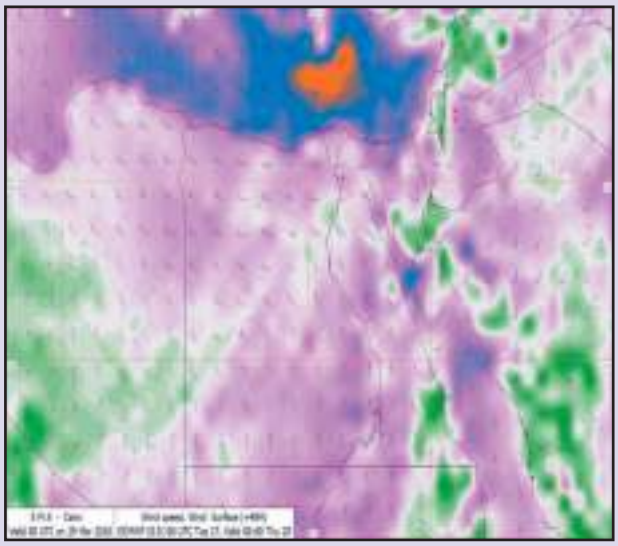
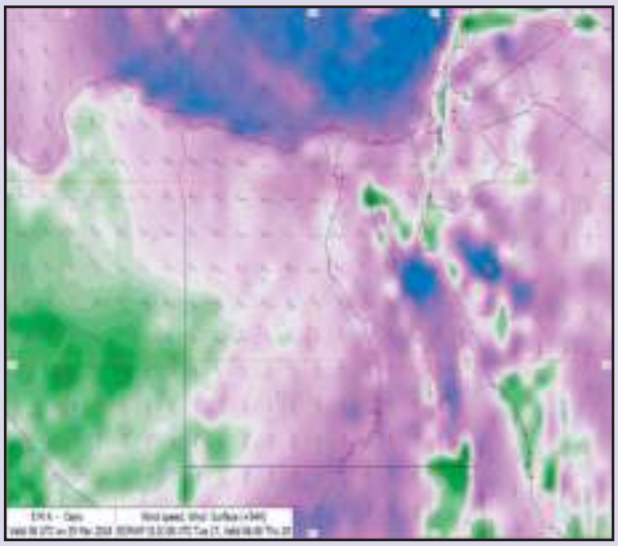
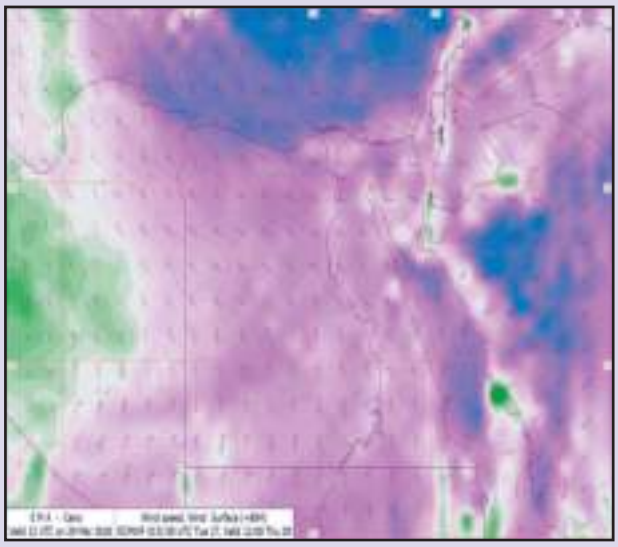
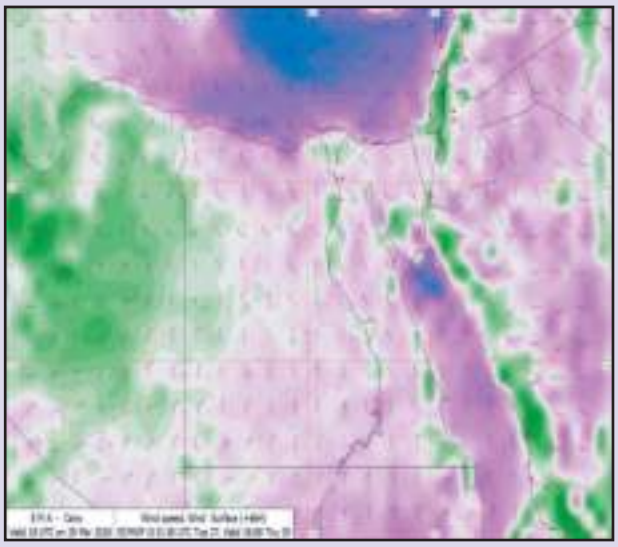
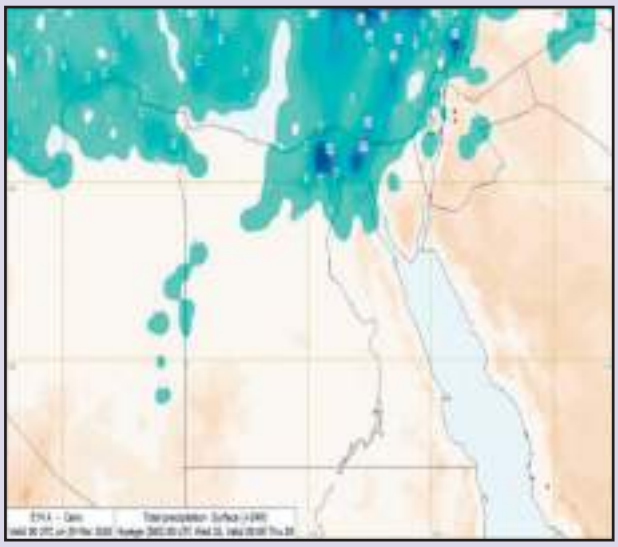
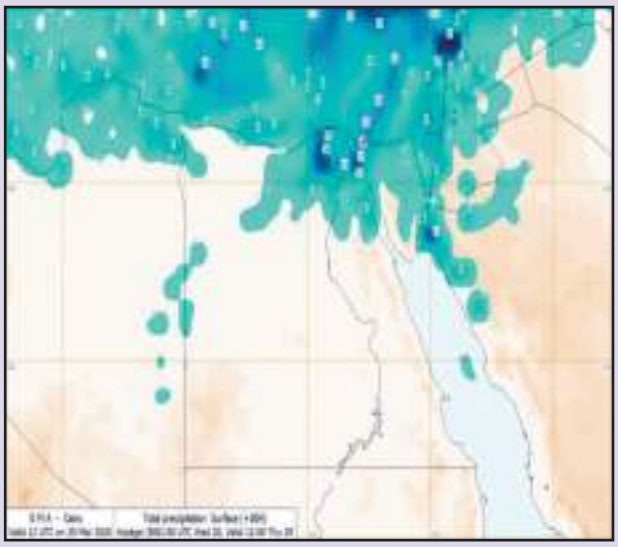



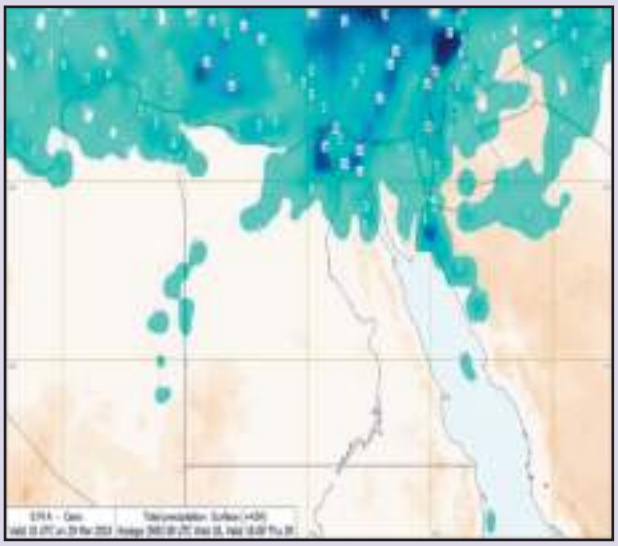


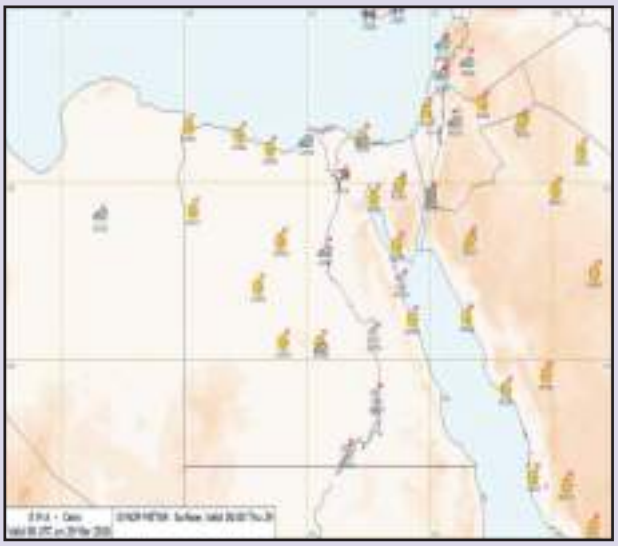
يوم ٢٩ مارس ٢٠١٨

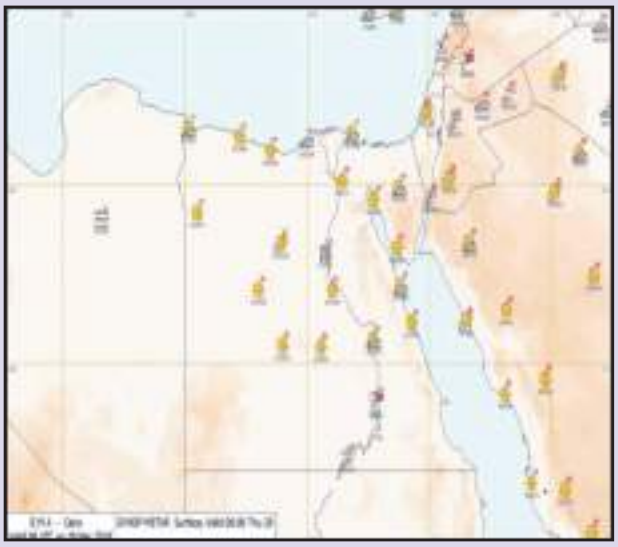
وفى يوم ٢٩ مارس ٢٠١٨ تغيرت الكتلة الهوائية المؤثرة على البلاد وسيطر المرتفع الجوى القادم من جنوب غرب اوروبا وكانت قيمة الضغط ١٠١٦ mb على السواحل الشمالية ١٠١٢ mb على القاهرة واصبح اتجاه الرياح شمالية غربية وانخفضت درجات الحرارة بحوالى ١٢ درجة مئوية على معظم انحاء الجمهورية واستمر نشاط الرياح على معظم الانحاء وايضا سقطت الأمطار على مناطق متفرقة.

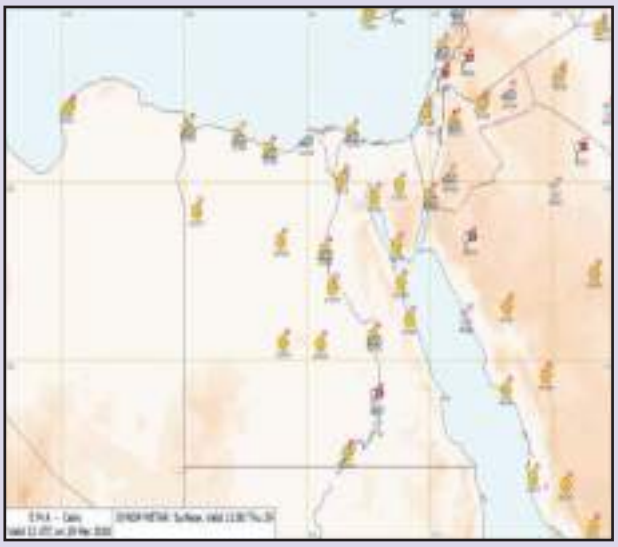



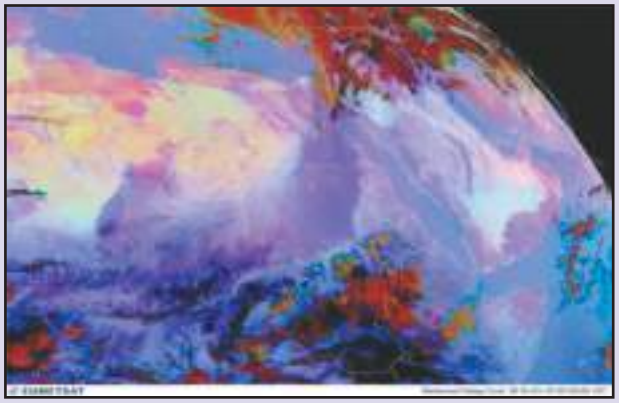







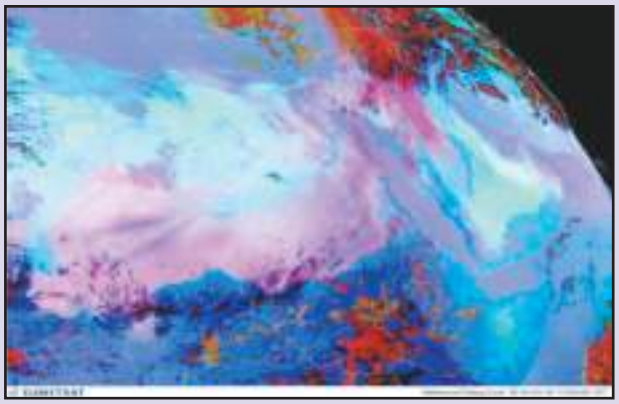












City	Wind Speed (KT)	Visibility (M	Pressure (Mb)
Cairo	٢٨ SW	٠٥٠٠ TS SH RA+ SS	١٠٠٠
Alexandria	٢٦ NW	٤٠٠٠ SA	١٠٠٣
Luxor	٢١ SE	٠٠٠٠ ٥٠٠ +SS	١٠٠٠
Aswan	١٨ NW	٠١٠٠ +SS	١٠٠٢
Hurghada	٢٨ NW	٠٤٠٠ +SS	١٠٠٢
Sharm El-Shaikh	٢١ NE	٠٥٠٠ SS	١٠٠٤
Asyut	٣٩ W	٠٢٠٠ SS	١٠٠٢
Marsa Alam	١٩ NW	٠٥٠٠ SS	١٠٠٤
Abu Sumble	٢٦ NW	٠٢٠٠ SS	١٠٠٢