

الكثبان الرملية (Sand Dunes) الكثبان الرملية هي الظاهرة الأكثر انتشاراً وشيوعاً من بقية الترسبات ب الرملي والذي يتكون من مع الارض الرملية في المناطق الجافة، والشكل (14) بين الشكل التخطيطي للكتب ال السفح مواجهة للرياح يكون متدرج الانحدار ويكون زاوية مقدارها ١٠ الى ١٥ درجة والقمة هي اعلى جزء في الكتب ويختلف ارتفاعها باختلاف سرعة الرياح وتوفر الرمال في المنطقة وسفح يقع في ظل الرياح ويكون شديد الإنحدار حيث يكون زاوية مع الارض يتراوح مقدارها . ما بين (30-35 درجة وإن ارتفاع الكثبان يتراوح ما بين (3-100) متر تتكون على شكل مجموعات تأخذ مسافات متساوية بين كتيب وآخر ونادرا ما نجد كتيبا منفردا ويختلف شكلها وارتفاعها من مكان إلى آخر مما يعطي اعتقادا بأن هناك أموراً غير معروفة تتدخل في تكوينها أكثر من سرعة الرياح واتجاهها والكتيب يستمر في الارتفاع حتى يصل الى نقطة ترتفع فيها سرعة الرياح عن قابليتها على الحمل، لذلك لا تتوفر ترسبات جديدة، أو يصل إلى ارتفاع يصبح الم الرياح ما يرسب على الكتيب مساويا لما يأخذ منه وتسمى نقطة التوازن وبعض انواع الكثبان متحركة ولذلك لا يمكن الاعتماد عليها كنقطة دالة في الصحاري الواسعة المنبسطة. وسبب تحرك الكثبان انه يتكون من ذرات رمال غير متماسكة فاذا ما ارتفعت سرعة الرياح من قابليتها على الحمل والشكل مقاهي فانها سوف تبدأ بتعرية الكتيب من جديد لتنقل الرمال إلى مناطق الية هي المنطقة الجديدة التي يبدأ فيها ترسيب الرمال اي عندما تبدأ سرعة الرياح بالهبوط ونقل قابليتها على الحمل تصبح هذه المنطقة لتكوين الكثبان يشترط وجود الرمال في المنطقة فالرمال تعيق حركة الرياح وتخفف من سرعتها فتبدأ الرياح بترسيب جزء مما تحمله من ذرات يا عن ويبدل الحجم بعد ذلك يكبر. والكتيب بعد تكونه يبدأ بالزحف حيث غالبا ما تأخذ يصبح الرياح من السفح المواجهة للرياح لترسب في السفح الذي يقع في ظل الرياح. واثناء زحف الكتيب يبقى محافظا على شكله وطوله وارتفاعه والمسافة التي الة في تفصله عن الكتيب الآخر. والكثبان انواع عديدة تبعا لشكلها. ويوجد اشكال جديدة للكثبان نتيجة التصوير بالاقمار الصناعية واشكال اخرى نشرح اشكال الكثبان المختلفة : وتكون خالية من النبات وتتكون عندما تكون الرياح ثابتة في اتجاهاتها وكمية الرمال في المنطقة محدودة وتتحرك الرمال بحرية. ومن اشهرها الكثبان الهلالية واذا ارتفعت كمية الرمال فأن الكثبان يمكن أن تتطور الى خط مستعرض الهبوب الرياح 2-(الكثبان المخروطية) : وتختلف عن النوع السابق أن ذراعي الكتيب يكون موجه لهبوب الرياح اي أنها وذراعا الكتيب ينمو عليهما النبات الطبيعي، والجزء الاوسط منها يتحرك باتجاه حركة الرياح لذلك تتمدد الانزع 3- (الكثبان الطويلة) : وهي مستدقة مرتفعة وتمتد طوليا مع اتجاه الرياح وعادة تكون السطوح المواجهة للرياح اعرض واكثر انحدار بينما تنحدر السفوح التي تقع في ظل الرياح تدريجيا حتى تتصل بسطح الصحراء. وتكون الفواصل بين كتيب وكتيب خالية تماما من الرمال شكل (15هـ) وقد توجد النباتات على هذه الكثبان وعندما تتطور الى درعا او حقل رملي واسع فان طولها قد يصل الى 300 كم حسب الرسمه في الكتاب يمثل الكثبان الهلالية (ب)