رملة آل وهيبة:
تقع الرملة في المنطقة الشرقية في سلطنة عمان بين 45 20◦ و 30 20◦ شمالا وبين 30 58◦ و 10 59◦ شرقا.تبلغ مساحة الرملة حوالي 180×80 كم(15000 كم2).تحتوي الرملة على تنوع كبير من:الأشكال الأرضية والنباتات والحياة البرية والنشاطات البشرية،ولهذا تعد منطقة هامة من الناحيتين العلمية والفنية كما وتشكل جانبا هاما من جوانب التراث العماني.
الجيـــــولوجيا :
ان مادة الصخور أسفل الرملة وفي جبال عمان الى الشمال منهامعقدة،تشتمل الجبال على مساحات صغيرة من الصخور الجرانيتية البالغة القدم ولكن يسودها بصفة عامة الصخور الجيرية والصوان اللذين يشملان كثيرا من الترسبات البحرية غير النقية هذا فضلا عن مساحات كبيرة تغطيها الصخور الأساسية والحرات التي كانت تكون فيما مصى قاع المحيط.
وفيما حول الساحل وفي الرملة تتغطى هذه التكوينات القديمة بالسبخات وبالكثبان الرمليةالثابتة التي كونتها الرياح وبالحصباء التي جلبتها السيول في قيعان الأودية كما وتوجد ترسبات حديثة تشمل الجلاميدوالبلاجات هذا فضلا عن الرملة نفسها.

الأشكال الأرضية:

منطقة الرملة حوض تحده من الشمال جبال ضخمة مثل جبل جعلان ومن الغرب سهول وادي عندام وحليفين المستوية والى الجنوب يقع بحر العرب.
ارتفعت الجبال في أواسط زمن الأوليجوسين وتتكون من حواف ذات انحدارات حادة وشديدة تشقق صخور الأوفيولايت والحرات المحتوية على عدد كبير من الترسيبات القارية والصخور الجيرية الضالة.تتصل هذه الانحدارات بأودية عريضة تجرف مياه الأمطار الناقلة للجلاميد الصخرية الناتجة من عملية التجوية صوب الرملة.
تحد الحافة الشمالية لهذا الحوض أعداد كبيرة من المراوح الفيضية التي تتكون عند أقدام الجبال من ترسبات الطفل والطين والجلاميد الصخرية التي جرفتها مياه السهول الهابطة من الجبال.يكون كل من وادي عندام ووادي حليفين أودية فيضية عريضة مسطحة مروحية في الهامش الغربي للرملة . توجد أيضا مدرجات معقدة ووديان مرفوعة تكونت في زمن سابق كان مناخه ووفرة مياهه ابانها تختلف عن الحال الآن .يشكل وادي البطحاء الحد الشمالي للرملة عندما يتعرج الى الشرق نحو واحات بدية ، الكامل ، بلاد بني بو علي، بلاد بني بو حسن.
هناك معركة مستمرة بين محاولات الرياح لتذرية الرمال عبر المجاري وبين مياه السهول التي تهدم الكثبان الرملية.هذه السيول مسئولة والى حد كبير عن اعادة توزيع الرمال التي رسبتها الرياح في قاع الأودية منتهزة فرصة تباعد أوقات هطول الأمطار.
تملأ الرمال وسط هذا الخوض الشرقي الهائل وتبلغ المساحة المغطاة بالرمال حوالي 12000 كم مربع.الرمال التي نشاهدها اليوم تضم آخر بحار الرمل التي تغطي المنطقة ،ذلك لأنه خلال المليوني عام السابقة غطت بحار الرمل المنطقة في ثلاث مرات وهاهي البحار الثلاثة تستلقي الواحدة فوق الأخرى وأحدثها يغمر ربع المساحة الكلية.يضم بحر الرمال رمالا مفككة ذات لون فاتح قادم من الساحل.
تكون الرمال في بعض الأماكن كثبانا ضخمة ذات انحدارات رخوة وترتفع الى نحو 80 مترا وتبلغ درجة تفكك هذه الكثبان الى حد أنها تحدث دويا عندما تطأها الأقدام . تمتد هذه الرمال لعدة كيلومترات وذلك من الحدود الشرقية وصوب الداخل حتى مناطق غابات الغاف.
أسفل هذه الرمال الحديثة يوجد نوع أقدم وأشد حمرة ولكنه أيضا مفكك وهو النوع المشاهد في المناطق الشمالية في رملة آل وهيبة...هناك يبرز ويمتدد شمالا لمسافة كبيرة تشكل نصف مساحة الرملة.يتكون هذا النوع في سلاسل طولية يبلغ ارتفاع بعض أجزائها المائة متر وعرضها حوالي كيلومتر واحد ولكن الطول يصل الى حوالي 30 كم وهذه هي أوضح التشكيلات الرملية اذا ما شوهدت من الفضاء،تتغطى هذه السلاسل بكثبان صغيرة متحركة ولكن بطون الأودية تشتمل على شجيرات صغيرة متفرقة تمنع حركة الرمال.
يمكن التعرف على تعدد مصادر رمال الرملة من الألوان السائدة . فالرمل قرب الساحل-على سبيل المثال – ذو لون فاتح بل انه يكاد أن يكون أبيض اللون في بعض المواقع .هذا النوع قدم من منطقة الساحل وآية ذلك وجود قطع أصداف وهذا النوع يسمى الرمل الجيري.
أما ألوان الرمال في الجهات الشمالية فمختلفة:بعضها رمادي داكن وفي أماكن يسود اللون الأحمر وهذه الالوان تصبغ حمولة الرياح القادمة الى الرملة من المناطق الجبلية .الحبيبات الداكنة أصلها من فتات صخر ال Ophiolite التي تعرض للتذرية بواسطة الرياح وحولته عملية البري الى حبيبات صغيرة لطول المسافة التي نقل خلالها. أما الحبيبات الحمراء فأصلها من صخر الصوان chert الموجود في بنية الجبال وبعض اللون الأحمر نتج من التلوث بأكاسيد الحديد.
ان النقل من مكان لآخر يتم بعدة طرق .على الساحل تتولى العملية تيارات المد والجزر والأمواج.بعض المواد تتحرك عبر الوديان . القطع الصخرية الكبيرة الحجم تتدحرج عبر السفوح بحركة الجاذبية وحركة مياه المطر.عند الصحراء يسود عمل الرياح في التذرية.
أشكال أرضية أخرى:
تمثل رملة آل وهيبة أكبر حقل ريحي aeoliante بلايستوسيني (جليدي) في العالم. تمتد الرملة لمسافة 100 كيلومتر الى الداخل في كل الاتجاهات : الى الشرق والى الغرب وأيضا الى قاع البحر نفسه.يتركب بحر الرملة من مواد جيرية بنسبة 30% وهي مادة لاحمة لكل من الجير والكوارتز (ثاني أكسيد السيليكون)الى صخر صلد . توجد أشكال أرضية مثيرة للاهتمام قرب الساحل من هذا النوع من الصخور الرملية. تعزى هذه الأشكال الى توافق كل من الدفء الذي يسود المنطقة وما يؤدي اليه من نشاط أحيائي(نباتي وحيواني).
والى ضحالة الرصيف القاري والى الرياح النشطة التي تهب صوب اليابسة .هذا النشاط الريحي يدل على تتابع مناخي يسم عشرات السنين القليلة الماضية.
وفي الداخل توجد امتدادات كبيرة لسلاسل من التلال المتعرجة..وهي ملتحمة البناء ومرفوعة وتقدم دليلا إضافيا على تغير مناخي يمكن متابعته من الحفريات المدفونة في أودية سابقة.وفي هذه التلال نجد أحيانا أدوات من حجر الصوان.يرجع بعض الكتاب ارتفاعها الى فعل التذرية بالرياح التي مافتئت تزيل الحبيبات المفككة بسرعة مترين في كل ألف عام خلال الثلاثين ألف عام الأخيرة.