جيومورفولوجية منطقة جنوب شرق الكريمات

د. صابر أمين دسوقى*

مقدمـة :

تمثل منطقة الدراسة جزءاً من هضبة المعازة يتميز بعدم وجود سهل فيضى متسع على غرار ما تم ملاحظته شرق النيل إلى الشمال من منطقة الدراسة حتى حلوان0 كما تضم المنطقة طائفة متنوعة من الأشكال والظاهرات الجيومورفولوجية التى تأثرت فى نشأتها وتطورها بنهر النيل من ناحية، والخصائص الجيولوجية والمناخية من ناحية أخرى0 ولعل دراسة هذه الأشكال والظاهرات يسهم فى تنمية المنطقة وتقويمها التقويم الصحيح ووضع خطة لاستخدامها الاستخدام الأمثل0

وتقع منطقة الدراسة بين دائرتى عرض َ3 29° وَ19 29° شمالاً، وخطى طول َ13 31° وَ35 31° شرقاً تقريباً0 ويبلغ أقصى امتداد للمنطقة من الشرق إلى الغرب 36 كم، ومن الشمال إلى الجنوب 28كم، وتبلغ مساحاتها حوالى 921كم2 0 ويحد المنطقة من الشرق خط تقسيم المياه بين منابع وادى سنور ومنابع أودية منطقة الدراسة، ومن الغرب نهر النيل، ومن الشمال خط تقسيم المياه بين وادى الرملية ووادى الأطفيح، ومن الجنوب كتلة تل حمرة شيبون (شكل 1)0

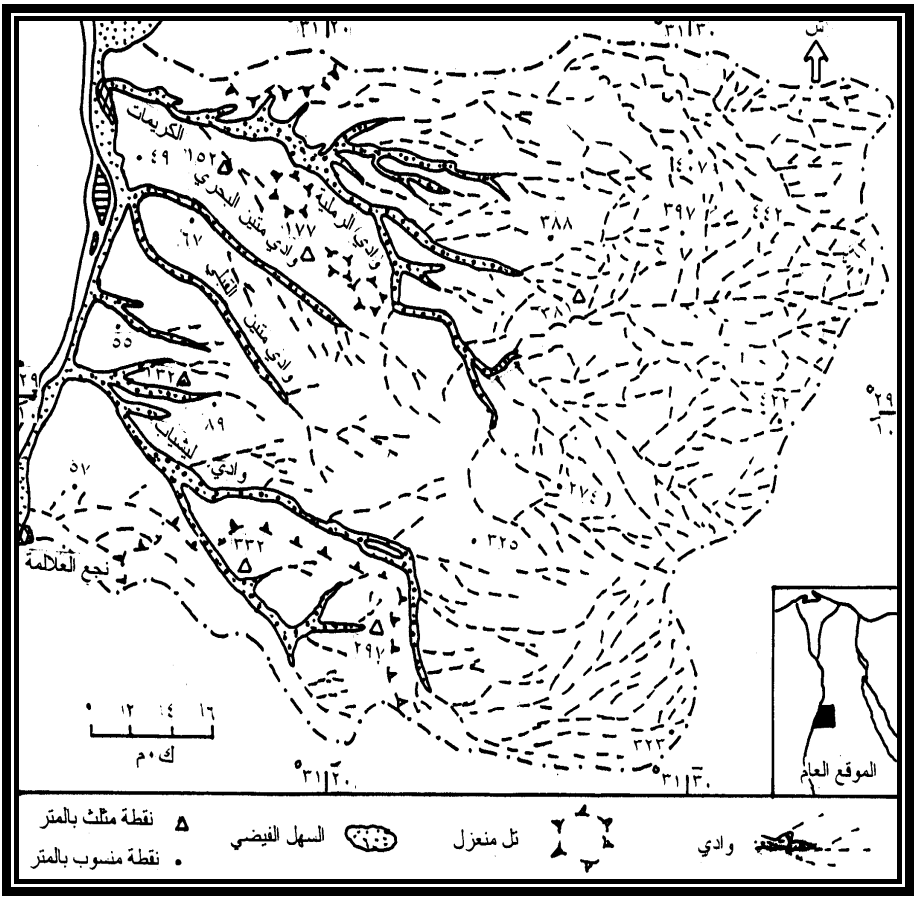
ويهدف البحث إلى التعرف على سمات الوحدات المورفولوجية الرئيسية فى منطقة الدراسة والأشكال والظاهرات المرتبطة بها من خلال دراسة مكوناتها الصخرية، وتحديد خصائصها المورفومترية، وتحليل العوامل الجيومورفولوجية المؤثرة فى هذه الأشكال إيماناً بأن الدراسة الجيومورفولوجية تعد أحد الركائز الرئيسية لوضع خطة متكاملة للنهوض بالمنطقة وتنميتها من الناحيتين الزراعية والعمرانية0

ولتحقيق أهداف الدراسة تم الاعتماد على الدراسة الميدانية فى المقام الأول حيث أن الدراسات السابقة عن المنطقة قليلة جداً، وقد تم خلال هذه الدراسة مسح المنطقة، وقياس قطاعات توضح مورفولوجية أشكال السطح وأبعادها بداية من مجرى نهر النيل فى الغرب حتى حافة الهضبة فى الشرق، كما تم التقاط بعض الصور الفوتوغرافية للظاهرات الدقيقة0 كما اعتمدت

---

* أستاذ الجيومورفولوجيا بكلية الآداب ببنها0

الدراسة أيضاً على فحص الخرائط الطبوغرافية مقياس 1 : 100.000، 1 : 50.000، والصور الجوية مقياس 1 : 40.000، ولوحات الموزايك الجوية مقياس 1 : 50.000 0 وقد تمت الاستفادة من هذا الفحص فى التعرف على توزيع أشكال السطح، والعلاقات المكانية بينها0 وقد استخدمت خريطة مصر الجيولوجية مقياس 1 : 500.000 (لوحة بنى سويف) الصادرة عن شركة كونكو للبترول، 1987، فى التعرف على جيولوجية المنطقة0 هذا بالإضافة إلى بعض الخرائط الجيولوجية المصاحبة لبعض التقارير والدراسات0



شكل (1) : منطقة الدراسة.

وسوف يضم البحث الموضوعات الرئيسية التالية :

أولاً : الملامح الجغرافية الطبيعية لمنطقة الدراسة :

1- طبوغرافية المنطقة :

يبلغ أقصى ارتفاع للمنطقة فى الجزء الشمالى الشرقى (519م) فوق منسوب سطح البحر، ويقل الارتفاع تدريجياً من الشرق إلى الغرب ليصل أدناه (23م) فوق منسوب سطح البحر بجوار مجرى نهر النيل0 ومع التغير فى الارتفاع من الشرق إلى الغرب تتباين التكوينات الجيولوجية وبالتالى أشكال السطح، ففى شرق المنطقة توجد هضبة جيرية يتدرج سطحها بين 300م و519م فوق منسوب سطح البحر، ويتميز هذا السطح بالتموج، وأنه مقطع بأودية ذات جوانب شديدة الانحدار، وقيعان ضيقة، وقد تتسع هذه القيعان فى بعض المواضع0 كما توجد سطوح طينية متسعة بالقرب من منابع وادى ليشياب على منسوب 360م تقريباً فوق منسوب سطح البحر، وكذلك بالقرب من منابع وادى اليوم أحد الروافد الرئيسية لوادى الرملية على منسوب 460م فوق منسوب سطح البحر0 هذا بالإضافة إلى وجود بعض الحافات الطولية التى تتألف من حصى الأوليجوسين ويمتد بعضها على طول محور شمالى غربى – جنوبى شرقى لمسافة 5كم تقريباً، ومن المرجح أنها تمثل بقايا أودية عصر الأوليجوسين0

وتشرف الهضبة من ناحية الغرب على وحدة أقدام الهضبة بحافة يتراوح ارتفاعها بين 200م و300م فوق منسوب سطح البحر، وتتكون هذه الحافة من صخور جيرية تتداخل فيها طبيقات من المارل والطفل0 وتتميز هذه الحافة بأنها خطية وشديدة الانحدار، ولكنها تأخذ ثلاث اتجاهات رئيسية هى : اتجاه شمالى – جنوبى يمتد لمسافة 9 كم بداية من الحد الشمالى للمنطقة حتى وادى اليوم، واتجاه شمالى شمالى شرقى – جنوبى جنوبى غربى يمتد لمسافة 6كم بداية من وادى اليوم حتى وادى ليشياب، والاتجاه الثالث يمتد على طول محور شمالى غربى – جنوبى شرقى لمسافة 7.5كم، وقد تأثر هذا الاتجاه تأثراً واضحاً بخطوط الفوالق0

وتمتد إلى الغرب من حافة الهضبة وحدة أقدام الهضبة والتى يتراوح عرضها بين 10كم و16 كم0 وتنقسم هذه الوحدة إلى قسمين : الشرقى ويمتد أسفل حافة الهضبة مباشرة، ويتراوح عرضه بين 7 كم و11 كم، ويتميز سطحه بأنه صخرى، وتبرز فوقه بعض التلال المنعزلة المخروطية الشكل ولاسيما فى الجزء الشمالى من هذا القسم0 أما القسم الغربى من وحدة اقدم الهضبة فيتراوح عرضه بين 3 كم و7 كم، وأنه مغطى برواسب المراوح الفيضية0 وتتميز الأودية التى تخترق هذا القسم بأنها ضحلة ومتشابكة، وتبرز فوق سطحه ولاسيما إلى الجنوب من مروحة وادى متين القبلى بعض التلال الجيرية المستوية السطح0

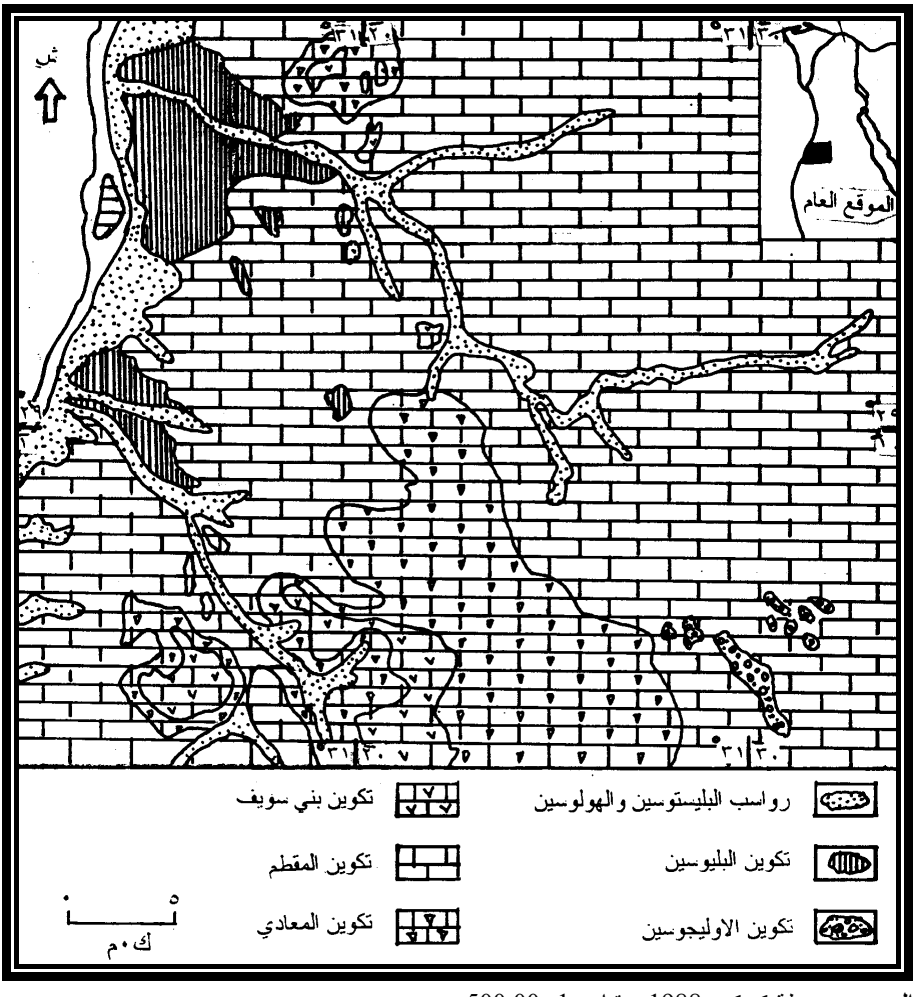
2- جيولوجية المنطقة :

يتضح من الخريطة الجيولوجية (شكل 2) أن صخور الأيوسين الأوسط والأعلى تغطى معظم المنطقة (88% من جملة مساحتها)0 ويعلو هذه الصخور فى الجزء الشرقى من المنطقة بعض الحافات الدقيقة والتلال المنعزلة والتى تتألف من حصى الأوليجوسين0 أما تكوينات البليوسين والبليستوسين والهولوسين فتشكل الهامش الغربى من منطقة الدراسة0

وتغطى صخور الأيوسين الأوسط (تكوين بنى سويف) الجزء الجنوبى والأوسط من منطقة الدراسة فى منابع واديبى متين البحرى ومتين القبلى، وشرق تل حمرة شيبون، والمنحدرات السفلى لتل طربول أبو خشيرات0 ويتألف هذا التكوين من حجر جيرى أبيض به تداخلات من الطفل والمارل0 ويشكل (تكوين المقطم) معظم المنطقة فى اجزائها الشرقية والشمالية والجنوبية الغربية0 ويتألف هذا التكوين من حجر جيرى متوسط الصلابة به عقد صوانية ويميل إلى اللون الأبيض0 وتغطى صخور الأيوسين الأعلى (تكوين المعادى) الجزء العلوى لكل من تل حمرة شيبون فى جنوب المنطقة وتل طربول أبو خشيرات فى شمالها0 ويتألف هذا التكوين من حجر جيرى أبيض متوسط الصلابة وطفل وحجر جيرى طباشيرى تكثر به الشقوق0

ونظراً لأن صخور الأيوسين الأوسط والأعلى تمثل المسرح الأساسى الذى تشكلت فيه مظاهر السطح الرئيسية، فقد انعكست خصائصها بكل وضوح على منطقة الدراسة0 فهذه الصخور جيرية قابلة للذوبان ومن ثم فقد أسهمت خلال الفترات الرطبة فى تشكيل المنطقة، وما زالت آثار الإذابة ممثلة فى الفجوات العميقة والكهوف التى تظهر على بعض المنحدرات العليا والوسطى للأودية0 كما أدى تبادل الحجر الجيرى والطفل والمارل إلى شيوع المنحدرات شبه السلمية على جوانب الأودية وبعض التلال المنعزلة، وكذلك ظاهرة التقويص والتساقط الصخرى والتفكك الكتلى ومن ثم تراجع المنحدرات0 إلى جانب هذا فقد كان لانتشار الفواصل تأثيره الواضح فى انفصال الكتل الصخرية وتساقطها، وتشكيل الحفر شبه الكارستية، والامتداد الخطى لبعض روافد الأودية0

وتوجد تكوينات الأوليجوسين على سطح الهضبة فى أجزاء متفرقة من الجزء الشرقى للمنطقة على هيئة حافات دقيقة وتلال صغيرة الحجم يصل ارتفاعها إلى 60م فوق مستوى السطح المحلى0 وهى عبارة عن حصى من الصوان والحجر الجيرى الشرتى، ويغلب عليه اللون البنى والبنى الغامق، ويتراوح قطره بين 3سم و20سم، وتلتحم هذه الحصوات مع بعضها بواسطة مواد كربونية حديدية دقيقة0



المصدر: خريطة كونكو، 1988، مقياس 1: 500.00

شكل (2) : جيولوجية منطقة الدراسة.

وتغطى صخور البليوسين شرق النيل مباشرة وخاصة حول مصب كل من وادى الرملية ووادى ليشياب، وتتألف هذه الصخور من الحجر الرملى، والحجر الجيرى المحارى، والحجر الرملى الكونجلوميرتى، وحصى وكتل جيرية متماسكة0 ويتضح من توزيع صخور البليوسين فى منطقة الدراسة أن الخليج البليوسينى قد وصل إلى أقصى امتداد له صوب الشرق فى وادى الرملية، حيث وجدت صخور البليوسين على بعد 10كم من الضفة الشرقية للنيل، وأنها توجد على ارتفاع 125م فوق منسوب سطح البحر0 ويتفق هذا مع ما ذكره (Sancd Ford, 1934, p. 42) من أن الخليج

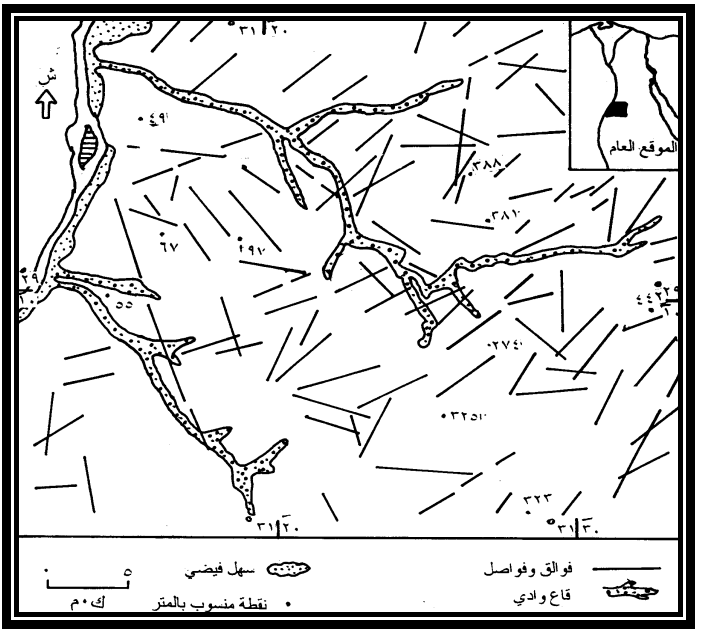
البليوسينى قد توقف عند ارتفاع 180م فوق منسوب سطح البحر0 كما أن وجود صخور البليوسين داخل الأجزاء الدنيا لمجارى الأودية الحالية دليل واضح على قدم هذه المجارى، وأنها قد حفرت خلال عصر الميوسين وتتفق هذه النتيجة مع ما توصل إليه (محمود عاشور، 1990، ص 8)0

وتوجد رواسب البليستوسين والهولوسين شرق النيل مباشرة إلى الجنوب من مصب وادى ليشياب، وفى مصب واديى متين القبلى ومتين البحرى0 وهذه الرواسب عبارة عن رمال وحصى شبه مستدير ومستدير من الحجر الجيرى، كما تنتشر هذه الرواسب أيضاً فى قيعان الأودية وعلى جوانبها على هيئة مصاطب0

أما عن التركيب الجيولوجى للمنطقة، فقد اتضح من (شكل 3) والدراسة الحقلية أن الاتجاهات الخطية الرئيسية المؤثرة فى المنطقة هى الفوالق والفواصل0 وتأخذ الفوالق اتجاهين رئيسيين هما : اتجاه شمالى غربى – جنوبى شرقى، واتجاه شمالى شرقى – جنوبى غربى0 وأن هذه الفوالق من النوع العادى، وأن أطوالها تتراوح بين عدة عشرات من الأمتار وثمانية كيلومترات، وأن الرمية السفلى لهذه الفوالق تتراوح بين 15م و130م0 وقد اتضح أثناء الدراسة الحقلية أن كثافة واتجاهات الفواصل تختلف من جزء لآخر داخل منطقة الدراسة بناء على مدى تأثرها بالفوالق0 فقد أمكن تسجيل نوعين رئيسيين للفواصل فى منطقة تل طربول أبو خشيرات هما : فواصل تتحرف عن الاتجاه الشمالى بمقدار 33° فى اتجاه الشرق، وفواصل تتحرف عن الاتجاه الشمالى بمقدار 45° فى اتجاه الغرب0 كما أمكن تسجيل نظام للفواصل ينحرف عن الاتجاه الشمالى بمقدار 70° فى اتجاه الغرب وذلك فى منطقة تل حمرة شيبون0 وقد أثرت هذه الظاهرات البنيوية تأثيراً كبيراً على أشكال السطح فى المنطقة ولاسيما اتجاه بعض خطوط التصريف المائى، والحافات الصدعية (لوحة 1)0

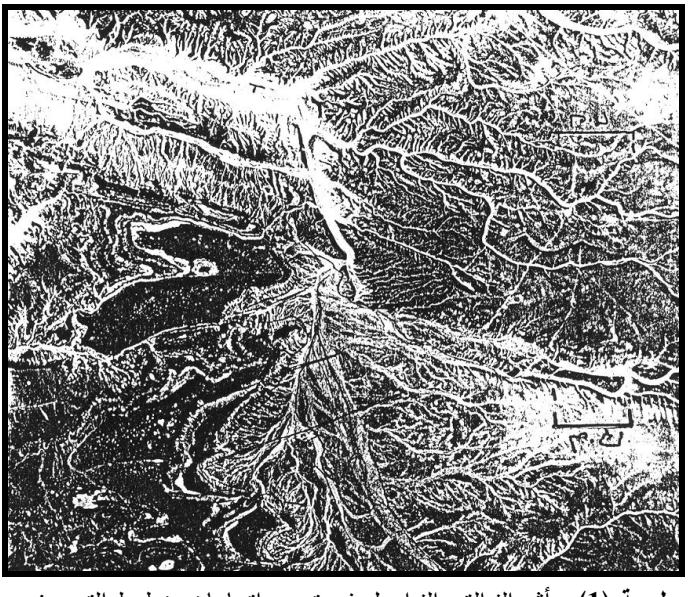
3- الأحوال المناخية الراهنة ودورها فى تشكيل المنطقة :

تعد دراسة الأحوال المناخية من الموضوعات المهمة بالنسبة للدراسة الجيومورفولوجية لما لها من أثر على عوامل التشكيل الخارجية، وسوف تقتصر دراسة هذه الأحوال المناخية على العناصر المناخية ذات التأثير المباشر على جيومورفولوجية منطقة الدراسة وهى : الحرارة والمطر والرطوبة النسبية اعتماداً على بيانات محطة أرصاد بنى سويف فى الفترة (1975–1998)0 ويلخص الجدول (1) والشكل (4) أهم البيانات المناخية لمحطة بنى سويف، ومنهما أمكن استخلاص السمات المناخية للمنطقة وهى :



المصدر: خريطة كونكو، 1988، مقياس 1: 500.00

شكل (3) : المظاهر الخطية فى منطقة الدراسة.

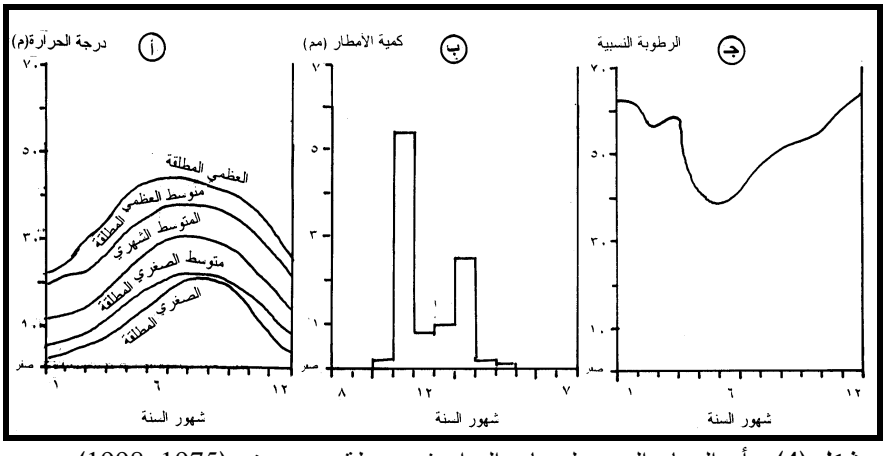


لوحة (1) : أثر الفوالق والفواصل فى تحديد اتجاهات خطوط التصريف وتكوين الحافات الصدعية فى الجزء الأعلى من وادى ليشياب.

جدول (1) : بعض عناصر المناخ فى محطة بنى سويف – الفترة (1975 – 1998).

العناصر / الشهور	متوسط درجة الحرارة (°م)					كمية المطر (مم)	متوسط الرطوبة النسبية (%)
	المتوسط الشهرى	متوسط العظمى	متوسط الدنيا	المطلقة العظمى	المطلقة الدنيا		
يناير	11.9	19.5	6.0	24.2	1.9	0.8	61.9
فبراير	13.3	21.2	6.9	28.5	3.0	1.0	55.2
مارس	17.0	24.6	9.6	33.1	5.2	2.5	58.5
إبريل	21.0	30.3	13.8	39.6	9.0	0.2	41.5
مايو	26.0	34.3	17.6	42.1	13.3	0.1	37.8
يونية	28.7	37.0	20.4	43.5	17.2	–	40.1
يولية	29.5	37.3	21.8	41.7	19.5	–	46.3
أغسطس	29.0	36.8	21.7	41.0	19.8	–	50.3
سبتمبر	27.1	34.8	20.0	39.8	17.5	–	51.7
أكتوبر	23.9	31.3	17.2	37.2	13.2	–	53.7
نوفمبر	18.4	25.6	12.0	31.5	7.4	0.03	59.0
ديسمبر	13.7	20.7	7.5	25.3	3.6	0.2	63.5
						5.4	
المتوسط السنوى	21.6	29.5	14.5	35.6	10.9	0.9	51.6

المصدر: الهيئة العامة للأرصاد الجوية، القاهرة0



شكل (4) : أ- المسار السنوى لدرجات الحرارة فى محطة بنى سويف (1975-1998).

ب- كمية الأمطار فى محطة بنى سويف (1975-1998).

ج- الرطوبة النسبية فى محطة بنى سويف (1975-1998).

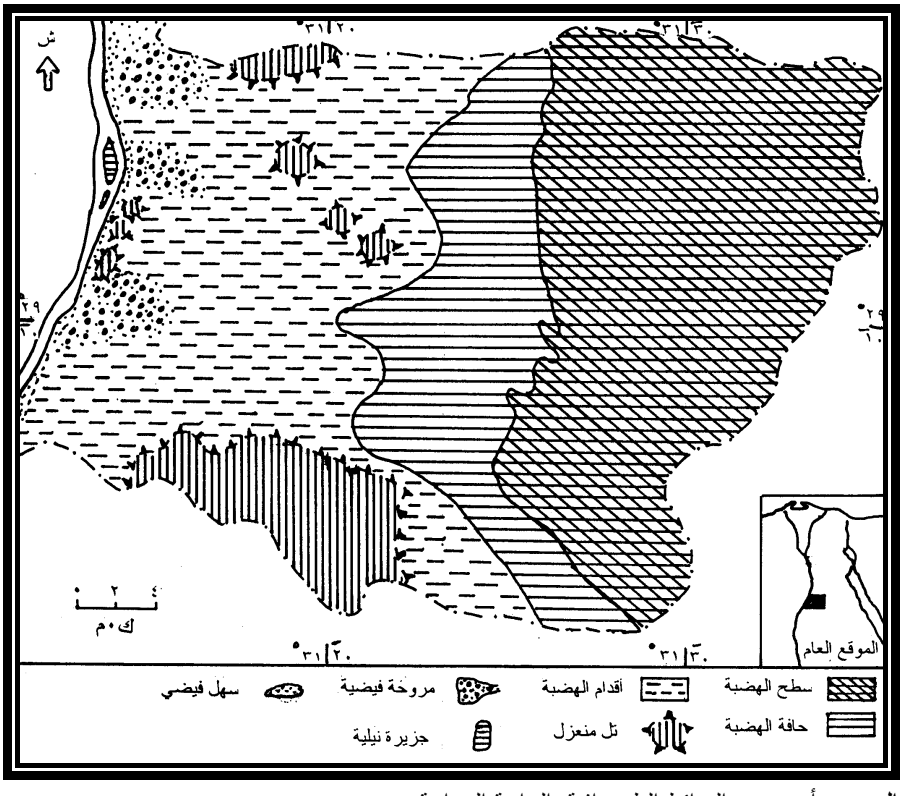
1. يصل المتوسط السنوى لدرجات الحرارة إلى 21.7°م، ويرتفع هذا المتوسط ليصل إلى 26.9°م خلال نصف السنة الصيفى (إبريل – سبتمبر) بحيث يصبح المناخ حاراً جداً، بينما ينخفض المتوسط ليصل إلى 16.4°م خلال نصف السنة الشتوى (أكتوبر – مارس) بحيث يصبح المناخ معتدلاً0
2. وصل متوسط أكبر درجة حرارة عظمى إلى 41.3°م خلال نصف السنة الصيفى، وأن درجة الحرارة العظمى المطلقة هى 45.8°م وسجلت فى شهر يونية عام 1977 0 أما متوسط أصغر درجة حرارة دنيا إلى 5.7°م خلال نصف السنة الشتوى، وأن درجة الحرارة الدنيا المطلقة هى درجة واحدة مئوية وسجلت فى شهر يناير عام 1976 وعام 1987، وفى شهر فبراير عام 1982 0 ويشير هذا إلى مدى حرارى كبير له أثره الواضح على تفكك السطوح الصخرية المكشوفة وتقشرها0 كما يظهر أثر التباين الحرارى فى انشطار الحصى ولاسيما القديم منه أو انتشار الشروخ الدقيقة على سطوحه0
3. تتميز المنطقة بندرة الأمطار، حيث يبلغ متوسطها السنوى 0.9مم، وتضع هذه الكمية القليلة هى وخصائص الحرارة منطقة الدراسة ضمن المناطق الجافة0 وتسقط الأمطار فى نصف السنة الشتوى، حيث تبدأ الأمطار فى السقوط ابتداءً من شهر نوفمبر ثم تقل بعد ذلك إلى أن تتوقف فى نهاية شهر مايو0 كما أن أكبر كمية مطر سقطت فى يوم واحد هى : 97مم سجلت فى شهر ديسمبر عام 1992 . ويشير هذا إلى أن الأمطار فى المنطقة تتميز بأنها فجائية، وغير منتظمة بحيث تزيد كمية الأمطار الساقطة فى يوم واحد على ما يسقط على المنطقة من مطر فى عدة أعوام، كما تزيد من فرص حدوث السيول حيث تفوق قدرة الأمطار الفجائية الغزيرة على قدرة المفتتات على التسرب فتحدث السيول التى تقوم بتعديل أشكال السطح سواء عن طريق النحت أو الترسيب0
4. تتراوح قيم الرطوبة النسبية بين 37.8% و63.5% بمتوسط سنوى قدره 51.6%0 وسجلت أعلى نسبة رطوبة خلال شهر ديسمبر (63.5%) وذلك فى بداية فصل المطر، بينما سجلت أقل نسبة رطوبة خلال شهر مايو (37.8%) وذلك فى بداية فصل الجفاف0

ثانياً : الوحدات الجيومورفولوجية الرئيسية :

أمكن تقسيم منطقة الدراسة إلى ثلاث وحدات جيومورفولوجية رئيسية (شكل 5) وذلك على أساس جيولوجى، ومورفولوجى، وفعل عوامل التعرية، وفيما يلى هذه الوحدات.

1- سطح الهضبة :

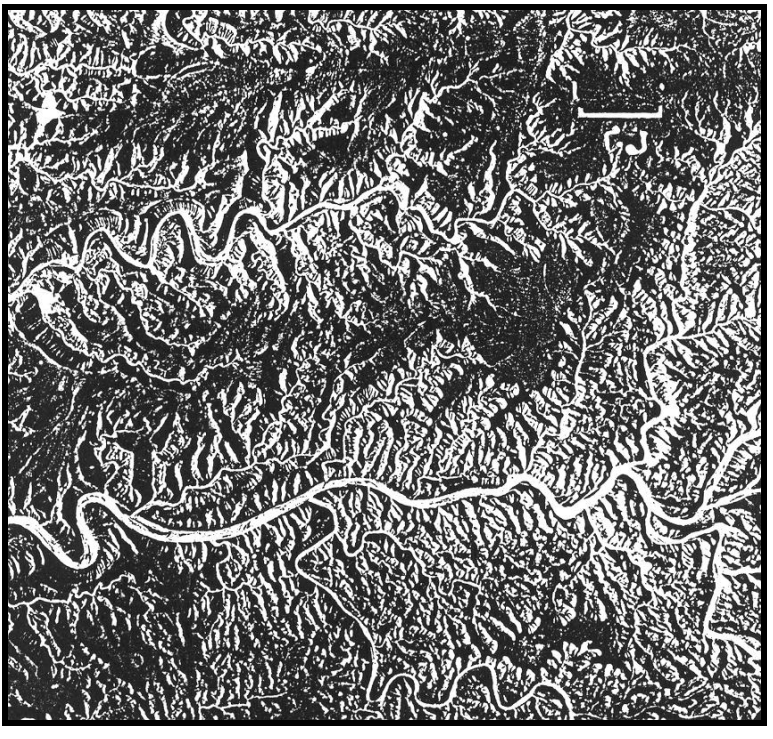
يتراوح ارتفاع سطح الهضبة بين 300 و519م فوق مستوى سطح البحر، ويقع أقصى ارتفاع فى الركن الشمالى الشرقى، ثم يقل بالتدريج فى اتجاه الغرب والجنوب الغربى، ويبلغ أقصى عرض لسطح الهضبة من الشرق إلى الغرب والجنوب الغربى، ويبلغ أقصى عرض لسطح الهضبة من الشرق إلى الغرب 15كم، وأقصى طول من الشمال إلى الجنوب 27كم، وتبلغ مساحة هذا السطح 311.5كم2. ويتألف هذا السطح من حجر جيرى طباشيرى، وحجر جيرى رملى مع تداخلات من الطفل الأخضر، وتكثر بالحجر الجيرى الشقوق والفواصل والأسطح الطباقية، والتى تعد مواضع ضعف كان لها تأثيرها الواضح فى تحديد اتجاه عديد من روافد الأودية، وكذلك المساهمة فى تشكيل بعض الظاهرات شبه الكارستية0



المصدر: أعدت من الخرائط الطبوغرافية والدراسة الميدانية.

شكل (5) : الوحدات الجيومورفولوجية.

ويسود على سطح الهضبة طابع الاستواء، وتقطعه أودية خانقية بحيث أصبح من الصعب اجتيازه (لوحة 2)0 هذا فضلاً عن تعرض الجزء الجنوبى الشرقى منه للفوالق0 ولا يستغل هذا السطح بأية صورة اقتصادية، ويكاد يكون الطريق البرى الذى يخترقه إلى الزعفرانة وخط المياه الموازى له المظهر البشرى الوحيد0



لوحة (2) : تقطع الهضبة بأودية خانقية شديدة الانحدار.

2- حافة الهضبة :

ينتهى سطح الهضبة من ناحيتى الغرب والجنوب الغربى بحافة شديدة الانحدار، إذ يتراوح انحدارها بين 25° و90°0 وتمتد هذه الحافة على طول محور شمالى – جنوبى لمسافة 9كم، ثم تغير اتجاهها ليصبح شمالى شمالى شرقى – جنوبى جنوبى غربى لمسافة 6 كم، ثم يتغير الاتجاه ليصبح شمالى غربى – جنوبى شرقى لمسافة 7.5كم0 وتنحصر هذه الحافة تقريباً بين خطى كنتور 200م و300م، وتغطى مساحة تقدر بنحور 172.5كم20 وهى مقطعة بفعل الأودية، ولذلك فمن المرجح أنها ظاهرة تحاتية فى المقام الأول0 ونظراً لشدة انحدارها فقد تعرضت للتعرية بفعل الأودية

المتجهة صوب النيل ومازالت هذه الأودية تمارس نشاطها بمد مجاريها تجاه الشرق بعملية النحت التصاعدى (لوحة-3أ)0 وتتعرض الحافة أيضاً لتأثير الانهيالات الأرضية، ومهاجمة عمليات التجوية0 وقد ساعد على ذلك وجود الكثير من خطوط الضعف Lines of weakness والفواصل Joints والشقوق Fissures الطولية والعرضية0 وتتألف الحافة من تتابعات من الحجر الجيرى الطباشيرى، والمارل والطفل، والحجر الجيرى الرملى، وتكثر فى هذه الصخور الشقوق والفواصل0 وتتراكم المواد الناتجة عن الانهيالات الأرضية وعمليات التجوية على هيئة غطاءات أو مخاريط هشيم على الجزء السفلى من الحافة مما أدى إلى اختفاء صخر الأساس فى أجزاء كثيرة منها0

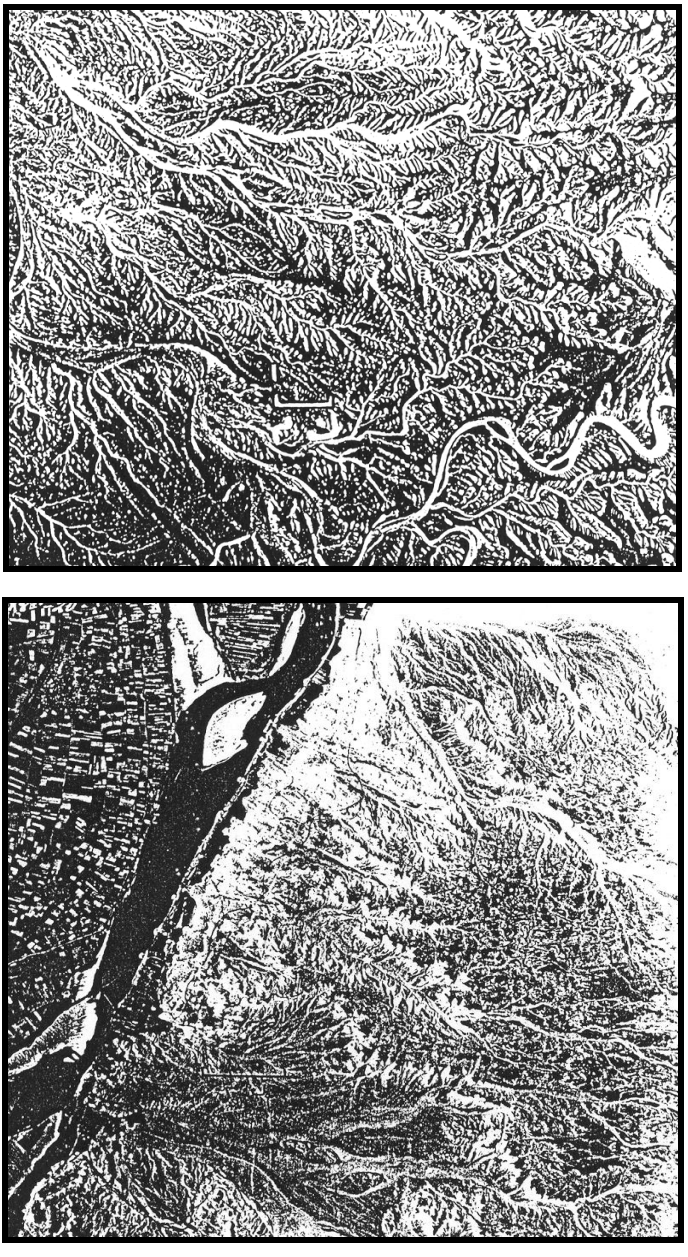
وتتميز الحافة بسمتين أساسيتين هما :

أ- شدة الانحدار، فقد اتضح من الدراسة الميدانية أن انحدار الحافة يتراوح بين 25° و90°، وأن متوسط الانحدار 35°، كما تختلف درجات الانحدار من جزء لآخر على طول الحافة، ومن وحدة انحدارية إلى أخرى على طول قطاعات المنحدرات، فالجزء الممتد على طول محور شمالى – جنوبى ومحور شمالى شمالى شرقى – جنوبى جنوبى غربى أشد انحداراً من الجزء الممتد على طول محور شمالى غربى – جنوبى شرقى، وربما يرجع ذلك إلى شدة تقطعه بفعل الأودية الخانقية، أما عن اختلاف درجات الانحدار على الوحدات الانحدارية على طول قطاعات المنحدرات، فيرجع أساساً إلى التباين فى نوعية الصخور0

ب- تقطع الجزء الشمالى من الحافة بفعل عديد من الأودية الخانقية وأهمها : وادى قطار، ووادى الأغبج، ووادى الرملية، وتتجمع هذه الأودية مع بعضها لتكون مجرى وادى الرملية الرئيسى0 وقد أدى النحت بفعل هذه الأودية هى وغيرها من الأودية الأخرى مثل وادى ليشياب صوب المنابع إلى فصل بعض الأجزاء من الهضبة لتكون عديد من التلال المنعزلة وأهمها تل طربول أبو خشيرات، وتل حمرة شيبون، وقد ساعد على ذلك وجود بعض الفوالق0

3- أقدام الهضبة :

تمتد هذه الوحدة بين خط كنتور 200م فوق مستوى سطح البحر والسهل الفيضى على منسوب 23م تقريباً فوق مستوى سطح البحر وتغطى مساحة تقدر بنحو 422كم2 0 وأهم ما يميز هذه الوحدة سيادة الانحدارات اللطيفة (صفر°-7°)، أما الانحدارات المتوسطة فإنها تتمثل على جوانب التلال المنعزلة0 كما يوجد على سطح أقدم الهضبة عديد من الأودية الصغيرة الباهتة المعالم (لوحة -3ب) والتى لم تتمكن من الوصول إلى النيل للأسباب التالية :



(أ)

(ب)

لوحة (3) : أ- تعرض حافة الهضبة للتقطع بفعل الأودية وتراجعها صوب الشرق.
ب- منظر عام لجزء من البيديمنت عند أقدام حافة الهضبة، لاحظ استواء سطحه وتعرض جزئه الغربى الممتد بإزاء نهر النيل للنحت بفعل الأودية الصغيرة.

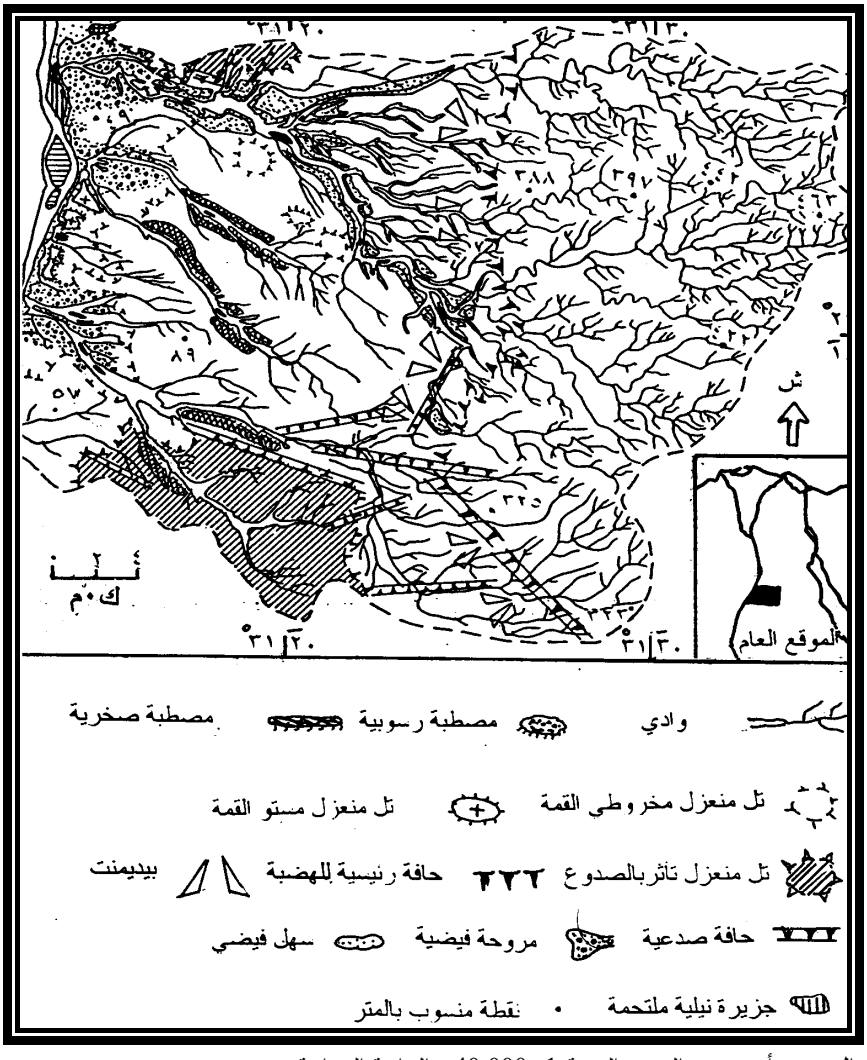
- قلة انحدار السطح مما يجعل قدرة المياه على النحت محدودة0
- تسرب جزء من مياه هذه الأودية عبر الرواسب الحصوية التى تجرى عليها0
- سيادة ظروف الجفاف، مما أدى إلى زيادة الترسيب بفعل الرياح، وبالتالى ضياع معالم هذه الأودية0
- التدخل البشرى والمتمثل فى إنشاء طريق برى شرقى النيل، مما أدى إلى حدوث انقطاع لهذه الأودية، وأصبح الطريق عقبة أمام تطورها ومواصلة سيرها إلى النيل0

ثالثاً : أشكال السطح الرئيسية :

1- أحواض التصريف :

تضم منطقة الدراسة أربعة أحواض رئيسية تجرى من الشرق إلى الغرب حيث تمتد منابعها فى الهضبة وتشق سطحها وحافتها الغربية ومنطقة أقدامها مكونة مراوح فيضية وتنتهى إلى النيل فى الغرب0 هذه الأودية من الشمال إلى الجنوب هى : وادى الرملية، وادى متين البحرى، وادى متين القبلى، وادى ليشياب0 وتتعامد هذه الأودية على حافة الهضبة فى الشرق وعلى مجرى النيل فى الغرب، وتبدو متوازية إلى حد كبير0 وأوضحت الدراسة الميدانية أن أودية الجزء الشمالى من منطقة الدراسة قد تأثرت بنظم الفواصل وميل الطبقات الصخرية، بينما تأثرت أودية الجزء الجنوبى منها بالفوالق ونظم الفواصل وميل الطبقات الصخرية، حيث تظهر أجزاء طويلة من مجارى الأودية خطية شديدة الاستقامة0

وتختلف أطوال أحواض التصريف إلى حد كبير (شكل 6) حيث يبلغ طول حوض وادى الرملية 39كم، وحوض وادى ليشياب 34كم، ولا يزيد طول حوض كل من وادى متين البحرى ومتين القبلى عن 20كم0 ويمكن تفسير هذا التباين فى ضوء احتمالين، الأول تأثر حوض وادى الرملية بفالق يخترق الصحراء الشرقية من الغرب إلى الشرق وينتهى عند الزعفرانة على خليج السويس، مما ساعد على تراجع وادى الرملية بمتابعة لمسافة أطول صوب الشرق0 والاحتمال الثانى تعرض الأجزاء العليا من حوض كل من وادى متين البحرى، وادى متين القبلى للأسر بفعل وادى الرملية، ويظهر هذا بوضوح من وجود رافدين أحدهما يسير صوب الشرق ويأخذ نفس اتجاه وادى متين البحرى، والرافد الثانى يسير صوب الشرق أيضاً ولكن على طول محور وادى متين القبلى، ويتصل الرافدان اتصالاً غير طبيعى بوادى الرملية0



المصدر: أعدت من الصور الجوية 1: 40.000، والدراسة الميدانية.

شكل (6) : الخريطة المورفولوجية.

وتتميز القطاعات الطولية لمجارى الأودية الرئيسية بأنها مقعرة، ويرجع ذلك إلى زيادة التصريف والحمولة فى اتجاه المصبات (صابر أمين، 1993)0 ويرتبط بهذه القطاعات الطولية، وكذلك بقطاعات بعض الروافد الرئيسية عتبات صخرية يتغير عندها الانحدار، ويرجع وجود هذه العتبات الصخرية للتباين فى نوعية الصخور التى تجرى عليها الأودية، حيث ترتبط بطبيقات من

الحجر الجيرى أشد صلابة من الطبقات التى تقع أسفلها وأعلاها (لوحة –4أ)، ويعكس وجود هذه العتبات الصخرية مظهراً من مظاهرالشباب فى حياة الوادى النهرى، وأنه لم يفلح فى إزالة العقبات التى تعترض مجراه، ولم يصل بعد إلى مرحلة التوازن0 وقد اتضح من القياس الميدانى لأجزاء ممثلة للقطاعات الطولية، أن متوسط الانحدار فى الأجزاء العليا 15°، وفى الأجزاء الوسطى 5°، وفى الأجزاء الدنيا 2°0

وتتفرع مجارى الأودية عندما تعترضها الجزر الصخرية أو الحصوية0 ووجود الجزر الصخرية يرجع إلى قلة الانحدار نسبياً، ووجود صخور صلبة يضطر أمامها المجرى إلى التفرع. أما الجزر الحصوية فترجع إلى قلة الانحدار، وطبيعة الجريان حيث يفعم المجرى بكميات ضخمة من الرواسب الخشنة بعد التوقف الفجائى للمياه، وعادة ما يمثل هذا التكدس للرواسب عقبة أمام الجريان التالى فيضطر المجرى للتفرع حولها.

وتتميز القطاعات العرضية للأودية الرئيسية فى منطقة الدراسة بالسمات الآتية :

أ- عدم انتظام اتساع قيعان مجارى الأودية الرئيسية ولاسيما فى أجزائها الدنيا، حيث يتراوح الاتساع بين 100م و1000م0 وتظهر قيعان الأودية ضيقة بسبب الصلابة النسبية للصخور المكونة لجوانبها كما هو الحال فى وادى متين القبلى، ويزداد الاتساع فى مواضع التقاء الروافد الرئيسية بالمجرى الرئيسى كما هو الحال فى وادى ليشياب حيث يلتقى به وادى سواركا، أو حيثما يتكون جانبا الوادى من رواسب فيضية كما هو الحال فى الجزء الأدنى من وادى الرملية، كما يزداد الاتساع أيضاً فى المواضع التى توجد بها الجزر0

ب- عدم تماثل جوانب الأودية، ويرجع ذلك إلى تركيز النحت فى الجوانب المقعرة من التعرجات والترسيب على جوانبها المحدبة كما هو الحال فى وادى الرملية (لوحة –4ب)، وتباين الصخور على جانبى الوادى كما هو الحال فى الجزء الأعلى من وادى ليشياب0

ج- تتميز جوانب الأودية بوجود آثار لعمليات الإذابة شبه الكارستية مما يؤكد تأثرها بالأحوال المناخية الرطبة القديمة التى سبق أن أكدتها دراسة (Said, 1981, PP.93-97)0 ومازالت هذه الجوانب تتأثر بعمليات الإذابة على الرغم من وقوع المنطقة ضمن المناخ الجاف بسبب تعرضها لبعض الأمطار التى تسقط فى فصل الشتاء0

د- وجود المصاطب فى الأجزاء الدنيا والوسطى من الأودية، وتعد هذه المصاطب من أوضح الظاهرات الجيومورفولوجية المرتبطة بالقطاعات العرضية، لأنها تحكى أهم التغيرات التى طرأت على الأودية خلال الفترات الجافة والرطبة0 وقد أمكن التعرف على نوعين من المصاطب (شكل 6) وهما :

لوحة (4) : أ- نقطة تغير فى الانحدار فى وادى أبوخشيرات، ترتبط بطبقة من الحجر الجيرى الصلب سمكها 3م، ناظرا صوب الشرق. ب- عدم تماثل الانحدار على جانبى وادى الرملية، بسبب النحت فى الجانب المقعر والترسيب على الجانب المحدب، ، ناظرا صوب الشمال.

* **المصاطب الرسوبية :**

يوجد هذا النوع فى وادى الرملية، وهى عبارة عن رواسب فيضية تمثل بقايا القيعان القديمة للوادى0 وقد أمكن التعرف على أربعة مستويات للمصاطب الرسوبية فى وادى الرملية وهى : 30م، 15م، 9م، 3م0 وتتكون هذه المصاطب من مجموعتين من الرواسب : المجموعة الأولى، رواسب خشنة، تتراوح أحجامها بين 5سم و20سم، وتتألف من الحصباء والزلط والجلاميد، وكلها من الحجر الجيرى الأيوسينى الأوسط والأعلى، ويسود عليها الشكل المستدير وشبه المستدير، مما يدل على أنها نقلت لمسافة طويلة نسبياً بفعل جريان قوى فى ظل ظروف مناخية أكثر رطوبة0 والمجموعة الثانية، رواسب ناعمية وتتألف من حصباء صغيرة وحصى ورمال وغرين وصلصال، وتشكل فئة الحصباء الصغيرة والحصى 44.3% من جملة الرواسب، وتشكل الرمال بأحجامها المختلفة 49.7%، والغرين والصلصال 6% (لوحة 5)0

لوحة (5) : مصطبة رسوبية منسوبها 15 م على الجانب الشمالى لوادى الرملية، ناظرا صوب الشرق.

* **المصاطب الصخرية :**

يوجد هذا النوع فى وادى متين البحرى، وادى متين القبلى، وادى ليشياب، وقد تكونت هذه المصاطب بسبب التباين فى نوعية الصخور على جوانب الأودية، وبالتالى ارتبطت المصاطب بطبقات الحجر الجيرى الصلبة0 وقد لوحظ أثناء الدراسة الميدانية أن هذه المصاطب لا توجد فى تتابع كامل فى أى مكان على الأودية المذكورة، وإن وجدت المصطبة 15م متتابعة مع المصطبة 9م فى وادى متين البحرى فقط0

ويمكن القول بأن المصطبة 9م سواء كانت رسوبية أو صخرية تظهر أكثر وضوحاً وامتداداً من المصاطب الأخرى، وأن جوانبها تظهر فى شكل رأسى وقلما تظهر متآكلة أو مقطعة بفعل المسيلات المائية0

2- التلال المنعزلة :

يتضح من الشكل رقم (6) أن التلال المنعزلة توجد على سطح أقدام الهضبة0 وتتفاوت هذه التلال فى أحجامها، حيث تتراوح ارتفاعاتها بين 54م و160م فوق مستوى السطح المحلى، وأطوالها بين 1.5كم و3كم، وعرضها بين 1كم و2كم0 وبعض هذه التلال تغطى مساحة لا بأس بها بحيث تتخذ شكل الهضبة الصغيرة Mesa0 وتتألف الصخور التى تكون التلال من الحجر الجيرى الصلب، والحجر الجيرى الرملى، والحجر الجيرى الطباشيرى، والمارل، والصلصال0 وتنتشر ظاهرة السقوط الصخرى على منحدرات التلال، حيث تتساقط كتل صخرية مكعبة الشكل من جروف الحجر الجيرى لتستقر على طبقة الصخر الواقعة أسفلها فى شكل غطاء، وتتراوح أحجام هذه الكتل بين 30سم و150سم0 وتتحكم نظم الفواصل الرأسية والأفقية فى أحجام هذه الكتل0

وتنقسم التلال المنعزلة على أساس عامل النشأة إلى نوعين : النوع الأول، تلال صدعية أى أنها تأثرت بالصدوع مثل تل طربول أبو خشيرات، وتل حمرة شيبون، والانحدارات على هذين التلين شديدة، حيث يصل متوسطها إلى 35°، والبنية الجيولوجية مائلة ميلاً متوسطاً حيث يتراوح الميل بين 5° و12°0 والنوع الثانى، تلال تحاتية أى أنها انفصلت من الهضبة بفعل نحت الأودية، ومن أمثلتها التلال الموجودة على خط تقسيم المياه بين وادى الرملية ووادى متين البحرى، وانحدارات جوانبها متوسطة إلى شديدة، حيث يصل متوسطها إلى 20°، والبنية الجيولوجية أفقية أو مائلة ميلاً بسيطاً (1°-2°)0

هذا، ويمكن تقسيم النوع الثانى من التلال المنعزلة على أساس مورفولوجى إلى نوعين هما: النوع الأول، تلال مستوية القمم ومن أمثلتها التلال الواقعة على الهامش الغربى لأقدام الهضبة بين مصب وادى متين القبلى ومصب وادى ليشياب، ويعرض هذا النوع من التلال منحدرات الجروف –

المقعرة، حيث يرتبط الجرف بطبقة الحجر الجيرى الصلب، والعنصر المقعر بطبقة الصلصال0 والنوع الثانى تلال ذات قمم مخروطية، ومن أمثلتها التلال الواقعة بين وادى الرملية ووادى متين البحرى ويعرض هذا النوع من التلال منحدرات شبه سلمية، حيث تتبادل الطبقات الصخرية الصلبة والهشة، ويرتبط بالطبقات الصلبة وهى الحجر الجيرى أقسام مستقيمة، وتتراوح زوايا انحدارها بين 40° و90°، بينما يرتبط بالطبقات الهشة وهى المارل والصلصال عناصر مقعرة، وتتراوح زوايا انحدارها بين 4° و25°0

3- المراوح الفيضية :

تعد المراوح الفيضية من أهم الأشكال المميزة لوحدة أقدام الهضبة، وتمتد إلى الشرق من السهل الفيضى، وتوجد ثلاث مراوح فيضية فى منطقة الدراسة هى من الشمال إلى الجنوب : مروحة وادى الرملية، مروحة واديى متين البحرى ومتين القبلى، مروحة وادى ليشياب0 وهذه المراوح منفصلة تماماً عن بعضها، ومتباينة فى أبعادها، فارتفاعاتها تتراوح بين 25م و46م، وتتراوح أطوالها بين 2.5كم و3.5كم، ويتراوح عرضها بين 1.5اكم و2.7كم، وتتراوح مساحاتها بين 5.5 و 11اكم2 (جدول –2)0 ولما كانت الخصائص الجيولوجية والأحوال المناخية متشابهة فى منطقة الدراسة، فإن التفاوت فى مساحات المراوح الفيضية، وبالتالى فى أبعادها يرجع إلى التباين فى مساحات أحواض التصريف0 وتتفق هذه النتيجة مع ما توصل إليه (Schumm, 1977, PP.247-252).

جدول (2) : السمات المورفومترية للمراوح الفيضية.

اسم الوادى	ارتفاع المروحة (م)	طول المرحة (كم)	عرض المروحة (كم)	مساحة المروحة (كم2)	مساحة حوض التصريف (كم2)
وادى الرملية	46	3.5	2.7	11.0	489
واديى متين البحرى والقبلى	25	2.5	1.5	5.5	122
وادى ليشباب	35	3.0	2.5	8.5	303

المصدر: الخرائط الطبوغرافية مقياس 1 : 50.000

وتتكون رواسب المراوح من جلاميد من الحجر الجيرى مستديرة وشبه مستديرة، وتتراوح أقطارها بين 5سم و30سم، بالإضافة إلى مواد ناعمة من الرمال والغرين والصلصال، وإن كان قد وجد فى رأس مروحة وادى الرملية جلاميد من الفلنت، ومن المؤكد أن الوادى قد نقلها من منطقة المنابع حيث توجد رواسب الأوليجوسين0

وتتميز سطوح المراوح بالاستواء النسبى وقلة الانحدار، حيث تتراوح زوايا انحدارها بين 1° و12°، وتشكل الانحدارات اللطيفة 90% من جملة أطوال المراوح0 ولايشتد الانحدار إلا فى المناطق التى تقطعها مجارى الأودية سواء كانت رئيسية يصل عمقها إلى 6 م أو الأودية الثانوية التى لا يزيد عمقها عن 2م0 وتعد المراوح الفيضية من أنسب الأماكن فى منطقة الدراسة صلاحية للتوسع الزراعى، حيث تسود عليها الانحدارات اللطيفة، وتوجد أجزاء واسعة من سطوحها ولاسيما فى هوامشها تتكون من رواسب ناعمة، كما أنه يمكن رفع مياه النيل بسهولة لرى هذه المراوح0

4- السهل الفيضى :

يتميز السهل الفيضى فى منطقة الدراسة بأنه ضيق حيث يتراوح اتساعه بين 200م و400م، بمتوسط قدره 300م، ولكن قد لوحظ أثناء الدراسة الميدانية أن السهل الفيضى يزداد اتساعاً فى بعض المواضع كما هو الحال عند نجع العلالمة حيث بلغ الاتساع 800م، وعند جزيرة صالح حيث بلغ الاتساع 1000م، ويرجع ذلك إلى التحام جزيرتى نجع العلالمة وصالح بالجانب الشرقى للنيل، ولذلك يمكن القول بأن السهل الفيضى فى منطقة الدراسة يختلف عن مثيله فيما بين الكريمات – حلوان حيث يتراوح السهل الفيضى علىالجانب الشرقى للنيل بين 2كم و6كم (محمود عاشور، 1990)، وكذلك فيما بين الصف – حلوان حيث بلغ متوسط اتساع السهل الفيضى على الجانب الشرقى للنيل نحو 3كم (صابر أمين، 1995)0

وبالرغم من ذلك فإن السهل الفيضى فى منطقة الدراسة يحاكى بقية أجزاء السهل الفيضى على الجانب الشرقى للنيل حتى أسوان0 ولعل اتساع السهل الفيضى إلى الشمال من منطقة الدراسة فيما بين الكريمات – حلوان يرجع إلى تأثر المنطقة على طول دائرة عرض الكريمات بصدع شرقى – غربى، كما تأثرت المنطقة أيضاً بصدع شمالى – جنوبى إلى الشرق من مجرى نهر النيل بحوالى 8كم، وكان جانبه الهابط صوب النيل مما أتاح الفرصة لاتساع السهل الفيضى0

5- الحافات الصدعية :

يتضح من فحص الخريطة الجيولوجية للمنطقة أن الجزء الجنوبى منها قد تعرض للعديد من عمليات الشد والضغط التى أدت إلى تعرضها للتصدع، وتأخذ هذه الصدوع اتجاهين رئيسيين هما الاتجاه الشمالى الشمالى الغربى – الجنوبى الجنوبى الشرقى، وتبلغ جملة أطوال صدوع هذا الاتجاه 24كم، والاتجاه الثانى شمالى شرقى – جنوبى غربى، وتبلغ جملة أطوال هذا الاتجاه 6كم0 وتتألف

هذه الحافات الصدعية من حجر جيرى به تداخلات من المارل والطفل0 وتتراوح زوايا انحدار هذه الحافات بين 30° و90° بمتوسط قدره 60°0 وقد عملت هذه الحافات كخطوط لتقسيم المياه بين روافد الأودية، كما ارتبط بها الشكل الخطى لبعض أجزاء الأودية، وكذلك ظاهرة السقوط الصخرى، وغطاءات ومخاريط الهشيم0

الخلاصة :

تعد منطقة الدراسة جزءاً من هضبة المعازة بصحراء مصر الشرقية، وتشرف على نهر النيل بسهل فيضى ضيق، وكشفت الدراسة الحالية عن النتائج التالية :

أولاً : تنقسم منطقة الدراسة على أساس جيولوجى ومورفولوجى وفعل عوامل التعرية إلى ثلاث وحدات جيومورفولوجية0 وتضم كل وحدة مجموعة من الأشكال والظاهرات التى تختلف فى نشأتها وتطورها وهذه الوحدات هى : سطح الهضبة وحافتها وأقدامها0 ولعل سيادة الانحدارات اللطيفة على وحدة أقدام الهضبة قد أتاح الفرصة لتراكم التربة والمواد الناعمة وبالتالى إمكانية استخدامها فى التوسع الزراعى اعتماداً على الرى من نهر النيل أو المياه الجوفية0 ولما كانت التربة مرتفعة المسامية وعالية النفاذية، ولما كان المناخ جافاً، فإن ذلك يتطلب اختيار محاصيل زراعية تحتاج إلى مقننات مائية منخفضة، وتكون أكثر تحملاً للجفاف مثل نخيل البلح والتين0

ثانياً : تضم منطقة الدراسة طائفة متنوعة من الأشكال والظاهرات الجيومورفولوجية التى ارتبط بعضها بالعوامل البنيوية، وارتبط البعض الآخر بعوامل النحت والترسيب0 وتمثل هذه الأشكال والظاهرات المحصلة النهائية التفاعل بين الخصائص الجيولوجية، وعوامل التعرية التى توالت على المنطقة من تعرية نهرية وأخرى جافة0

ثالثاً : تعد مصاطب الأودية سواء كانت رسوبية أو صخرية من الأدلة المهمة التى تحكى مراحل التطور التى مرت بها منطقة الدراسة0 وقد أمكن التعرف على أربعة مناسيب للمصاطب الرسوبية هى 30م و15م و9م و3م، وعلى منسوبين للمصاطب الصخرية هما : 15م و9م0 وقد تميزت الأحوال المناخية أبان تكوين هذه المصاطب بسيادة ظروف الجفاف التى تقطعها فترات مطيرة0 ورغم سيادة ظروف الجفاف، فإن المنطقة كانت تتعرض لسقوط الأمطار ولكنها كان أقل فى كميتها من تلك التى تسقط فى الفترات المطيرة حيث ذكر (Langbein and Schemm, 1958, PP.1077-1084) أن الترسيب يحدث إذا كانت كمية المطر الساقطة أقل من 12 بوصة، فى حين يحدث النحت إذا زادت كمية المطر عن هذا الحد0 وبناء على ذلك فإن الفرق بين كمية المطر الساقطة فى الفترات الجافة والمطيرة لم يكن كبيراً0

رابعاً : تعد كل من السيول وعمليات التفكك الميكانيكى من أبرز العمليات الجيومورفولوجية الراهنة فى منطقة الدراسة0 ويظهر دور السيول فى نحت جوانب بعض الأودية، والترسيب أمام وخلف العقبات التى تعترضها مثل الكتل الصخرية الكبيرة الحجم والنبات الطبيعى، ويعظم دور عمليات التفكك الميكانيكى من خلال انتشار غطاء من المواد المفككة الحادة الزوايا على معظم منحدرات المنطقة.

المراجـع

أولاً : الخرائط والصور الجوية :

1. الهيئة المصرية العامة للمساحة، الخرائط الطبوغرافية مقياس 1 : 100.000، مسح 1943.
2. الهيئة المصرية العامة للمساحة والوكالة الفنلندية للتنمية الدولية، الخرائط الطبوغرافية مقياس 1 : 50.000، مسح 1991.

3. الهيئة المصرية العامة للمساحة العسكرية وشركة كونوكو، خريطة مصر الجيولوجية، مقياس 1 : 500.000 (لوحة بنى سويف)، القاهرة، 1987 0
4. الهيئة المصرية العامة للمساحة العسكرية، الصور الجوية لمنطقة الدراسة،مقياس 1 : 40.000، مشروع 14 الفيوم، تصوير عام 1956/55.
5. الهيئة المصرية العامة للمساحة العسكرية، لوحات الفوتوموزايك الجوية لمنطقة الدراسة، مقياس 1 : 500.000، مشروع الحصر التضيفى لأراضى السد العالى، 1961.
6. الهيئة الصمرية العامة للأرصاد الجوية، قسم المناخ، بعض العناصر المناخية لمحطة أرصاد بنى سويف، الفترة (1975-1998).

ثانياً : المراجع العربيـة :

7. جودة حسنين جودة وآخرون، 1991، وسائل التحليل الجيومورفولوجى، الطبعة الأولى، الزقازيق.
8. صابر أمين دسوقى، 1990، مورفولوجية مروحة وادى الرشراش بالصحراء الشرقية، نشرة دراسات جغرافية، كلية الآداب – جامعة المنيا، العدد الرابع.
9. صابر أمين دسوقى، جيومورفولوجية الجانب الشرقى لحوض النيل فيما بين الصف وحلوان، مجلة كلية الآداب ببنها، العدد الرابع.
10. محمود محمد عاشور، 1990، جيومورفولوجية الجانب الشرقى من وادى النيل فيما بين الكريمات جنوباً والصف شمالاً، نشرة دراسات جغرافية، قسم الجغرافية بكلية الآداب – جامعة المنيا، المجلد الرابع، العدد 12.
11. كريم مصلح صالح، 2001، جيومورفولوجية الجانب الشرقى لوادى النيل بمحافظة سوهاج، المجلة الجغرافية العربية، الجمعية الجغرافية المصرية، العدد 37 – الجزء الأول.
12. نبيل سيد أمبابى، 1977، خريطة مورفولوجية لمنخفض سيوه، ندوة بحوث سيوه، جامعة عين شمس.

ثالثاً : المراجع الأجنبية :

13. Cooke, R.U., et al., 1982, Urban Geomorphology in Drylands, Oxford University Press, New York.
14. Cooke, R. U. and Warren, A., 1973, Geomorphology in Deserts, Batsford ltd, London.
15. Langbein, W.B. and Schumm, S.A., 1958, Yield of Sediment in Relation to mean Annual Precipitation, Am. Geophys, Union Trans., Vol., 39.
16. Sandford, K.S. 1934, Paleolithic man and the Nile Valley in upper and Middle Egypt, The University of Chicago Press, Chicago.
17. Said, R., 1981, The Geological Evolution of the River Nile, Springer Verlag, New York.

18. Schumm, S.A., 1977, The Fluvial System, New York.

* * *

المحاصيل الشجرية فى مركز رفح

د. رمزى إبراهيم راشد*

مقدمة :

تنتمى دراسة زراعة المحاصيل الشجرية إلى علم فلاحة البساتين الذى يضم أيضا زراعة الخضر وفلاحة المشاتل والزهور وتخطيط وتنسيق الحدائق والمتنزهات، وتتميز المحاصيل الشجرية عن كل من الخضر ومحاصيل الحقل ، فى كونها نباتات مزهرة معمرة تأخذ صورة الأشجار أو شجيرات الزينة وفى كونها تعطى ثمارًا تؤكل طازجة أو بعد نضجها ، بينما أشجار الزينة – ولو أنها معمرة – إلا أن قيمتها الاقتصادية ليست فى الأجزاء الثمرية ؛ فنخيل الزينة ورمان الزهور مثلا ليست لثماره قيمة غذائية للإنسان ، وإنما قيمتها فى أشكالها الجمالية ، ونشاط زراعة وإنتاج المحاصيل الشجرية ، من القطاعات الزراعية الهامة.

إن المحاصيل الشجرية أحد الموارد الزراعية الهامة للاقتصاد القومى المصرى ، ومجال للعمالة ومصدر للعملة الصعبة ، وقد وصل إنتاج المحاصيل الشجرية فى مصر عام 1980 م إلى 1835523 طنًا ، فى حين لم تتجاوز عام 1955 نحو 570500 طنًا بدون التمور ، ومعنى ذلك تزايد إنتاج المحاصيل الشجرية بمقدار 126000 طنا خلال خمسة وعشرين سنة بمعدل زيادة سنوية قدرها 5.500 طنًا فى المتوسط ، ورغم ذلك فإن الإنتاج لا يفى بحاجة الاستهلاك فى بعض الأنواع التى لا تجود زراعتها وإن كانت هناك كميات مستوردة من الفاكهة ، مع أنه تتوافر فى مصر الظروف المناخية الملائمة للتوسع فى زراعتها.

ورفح أحد مراكز محافظة شمال سيناء وتبلغ مساحته 506 كم^2 ، ويقع فى الجزء الشرقى منها، حيث يحده شمالا ساحل البحر المتوسط، وغربا مركز الشيخ زويد، ومركز الحسنة من الجنوب.

ومدينة رفح – يغلب عليها الطابع الريفى – حيث تفتقر إلى أهم مظاهر التحضر فلا تضم مسرحا أو دارا للسينما أو ناديا رياضيا من الدرجة الأولى، وتبدو معظم شوارعها متعرجة نظرا لطبيعة