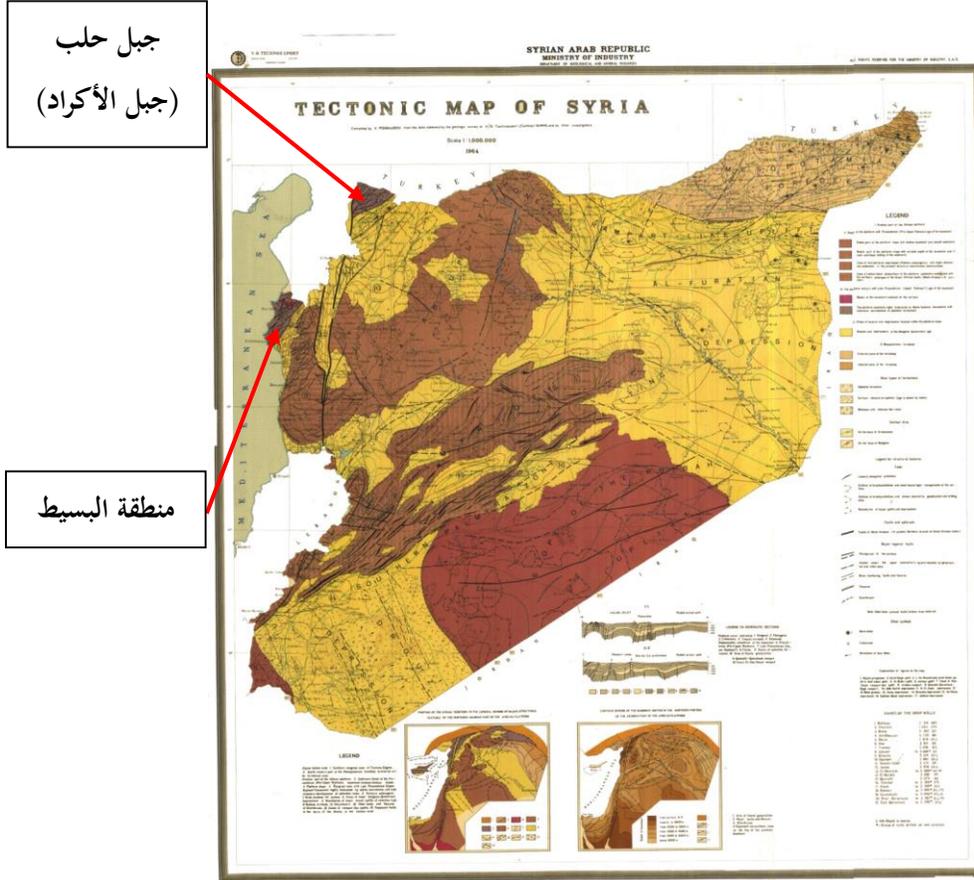


## المنطقة الشمالية الغربية من سورية (البيسط - جبل الأكراد)

تشمل هذه المنطقة قسمين متجاورين ضمن الجزء الشمالي الغربي من سورية وهما منطقة البسيط ومنطقة جبل حلب (جبل الأكراد).



خارطة تكتونية مقياس 1/1000000 لسورية مبين عليه موقع منطقة البسيط وجبل حلب

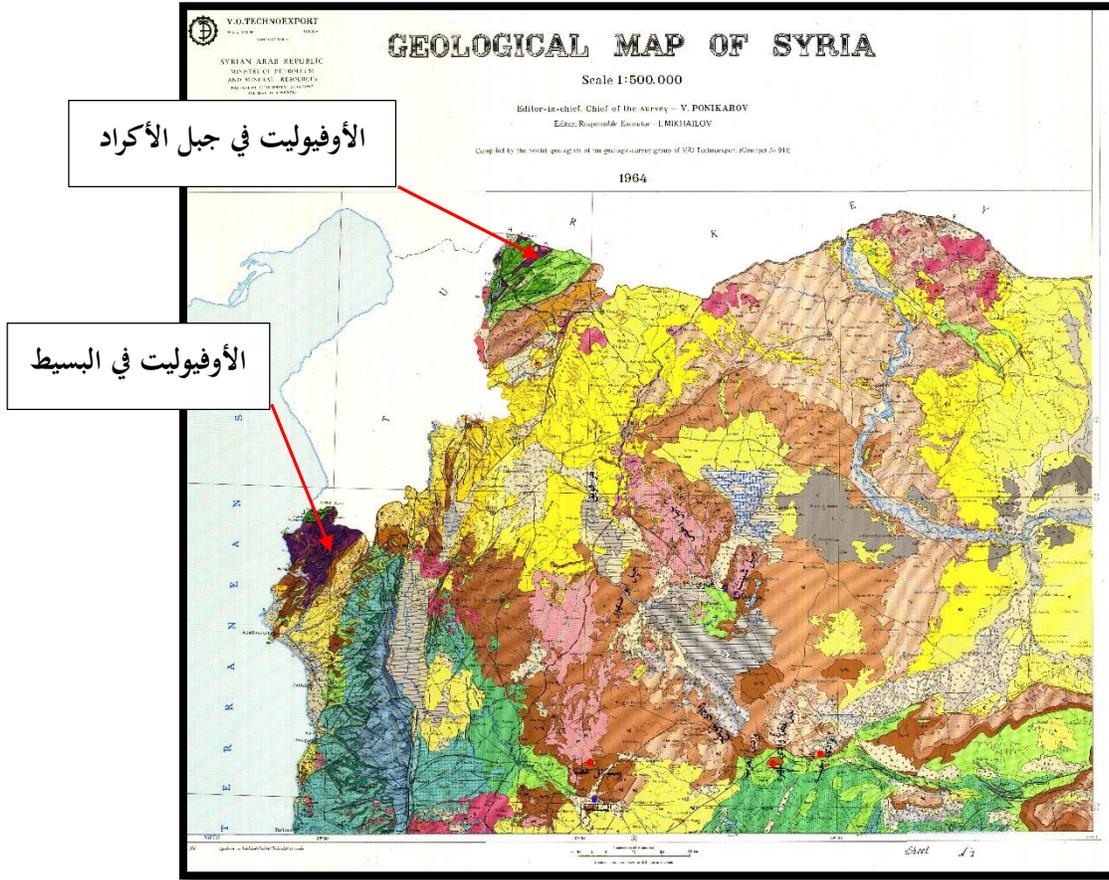
في الجزء الشمالي الغربي من سورية

تعد جيولوجية هذا الجزء من أعقد المناطق الجيولوجية في سورية، ودليل ذلك كثرة الفرضيات والنظريات التي وضعت لتفسير بنيته وإلقاء الضوء على تاريخ تطوره الجيولوجي. وبشكل عام يمكن القول بوجود اتجاهان رئيسان في تفسير المجموعة الأفيوليتية في شمال غرب سورية:

- الاتجاه الأول: يقول بأن المنطقة المدروسة هي جزء من السطيحة العربية والصخور الأفيوليتية (الخضراء) فيها منقولة من مناطق طوروس.

○ الاتجاه الثاني: يعد المنطقة الشمالية الغربية من سورية تابعة للمقعر الألبى وأن الحدود بين السطیحة العربية والمقعر الجیولوجی الألبی تقع إلى الجنوب من خط فوالق اللاذقیة – كلس ضمن مساحة سورية، استناداً إلى أن الصخور الخضر واسعة الانتشار في المناطق الجیوسینكلینالیة، وبعضهم يعتقد أن الحدود الفاصلة تنطبق على خط فوالق اللاذقیة – كلس.

إن الأوفیولیت في إطار الفهم الحالي لتكتونیک الصفائح يمثل قشرة محيطیة تولدت في العرف وسط المحيطی (التیتس في منطقتنا) مكون من صخور أساسیة وفوق أساسیة بشكل رئیسی وقد هاجرت فيما بعد ببطء نحو الحواف القاریة لتغوص من جدید باتجاه المعطف. يشكل أوفیولیت عرف وسط محيطی قوساً في شرقي البحر المتوسط یمتد من الأناضول عبر سلاسل طوروس وزاغروس ویظهر في عُمان مشكلاً قوساً واسعة الانتشار. عالمياً يتوزع الأوفیولیت على طول السلاسل الجبلیة المعروفة بنشاطها التكتونی ویظهر الأوفیولیت على طول الدروز الجبلیة الرئیسة التي يعتقد بأنها تميز المناطق القدیمة للتفاعل بین القشرین المحيطیة والقاریة.



مناطق انتشار الأوفیولیت في منطقة البسیط وجبل الأكراد شمال غرب سورية

المعقد الأوفوليبي السوري (أوفوليت البسيط – البايير وجبل حلب "جبل الأكراد"): يتكون المعقد الأوفوليبي في شمال غرب سورية من الأسفل للأعلى مما يأتي:

- التشكيلة البركانية – الرسوبية (ميلانج Melange): تتكون من صخور رسوبية تشمل صخر الشعاعيات تتناوب مع الغضار الصفحي الحاوي على مستويات من الحجر الكلسي إضافة إلى صخور اندفاعية وغضار رملي وطف تابعة للترياسي العلوي وحتى الجوراسي العلوي والثخانة المشاهدة 500م.
- حراشف من الصخور المتحولة تتكون هذه الحراشف من الأوفوليتات التي يتخللها طبقات قليلة الثخانة من الكوارتزيت والرخام.
- المعقد الأوفوليبي: ويتكون من صخور فوق أساسية وأساسية يتراوح عمرها ما بين الألبان والسينومانيان، تصل ثخانة المعقد الأوفوليبي إلى 2500م. وتتألف من الأسفل للأعلى مما يلي:

- 1- هارزوبرجيت مخلع
- 2- بيريدوتيت
- 3- تعاقب ليرزوليتات مع غابرو
- 4- بيريدوتيت بلاجيوكلازي
- 5- غابرو شرائطي
- 6- بلاجيوغرانيت اندساسي
- 7- غابرو شرائطي مع جدر قاطعة (دايكات) من الدوليريت والدياباز
- 8- معقد من الجدر القاطعة الدياتازية المتوازية
- 9- لافا وسائدية سفلية – ميتا بازليتات توليتية
- 10- لافا وسائدية علوية – ميتابازلت
- 11- أترية داكنة (أومبر)

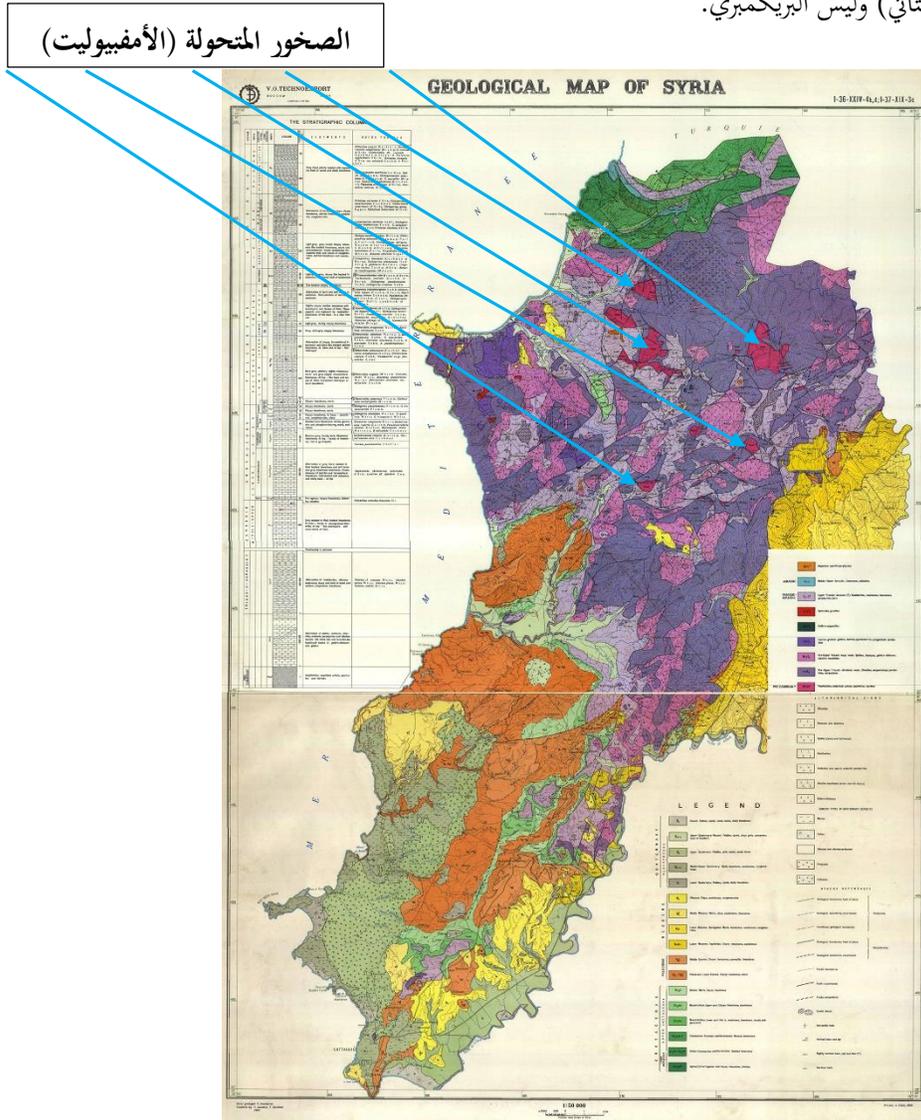
#### الخصائص البنيوية والصخرية والطبقية للمعقد الأوفوليبي:

**الصخور المتحولة:** تنتشر في منطقة البسيط صخور متحولة تؤلف عدداً من الكتل الصغيرة التي تحركت على طول الفوالق وتوزع على مساحة صغيرة وتكون هذه الصخور على تماس مع صخور السربنتين والبيريدوتيت. تتألف الصخور المتحولة في منطقة البسيط من الأمفيبوليت والغابرو-أمفيبوليت والشبيست الأمفيبوليتي والشبيست الإيدوتي والأمفيبوليتي ومن الشبيست البيوتيتي والكوارتزيت والرخام. ومن تمييز الصخور المتحولة أو ما يسمى المعقد الاستحالي Metamorphic Complex بسبب

حجوم الصخور المتحولة الصغيرة. وتعتبر هذه مشكلة أخرى تزيد في تعقيد المعقد الأوفيووليتي ككل. والخلاصة هي تمييز نوعين من الصخور المتحولة وذلك في الكتل كبيرة المقاييس التي تستقر بمعزل عن بعضها بعضاً إذ نجد بينها

- صخور متورقة ذات درجات متفاوتة من التحول تشمل الشيبست المتحول والكوارتزيت والرخام
- صخور كتلوية خشنة البلورات تتضمن الأمفيبوليت والأمفيبوليت الغابروي غير المتورق.

كان يعتقد سابقاً أن صخور الأفيوليت المتواجدة في شمال غرب سوريا تعود للركيزة إلا أن الدراسات الحديثة أثبتت أن عمرها يعود للميزوزوي (الحقب الثاني) وليس البريكميري.



مناطق توزع الصخور المتحولة في منطقة البسيط شمال غرب سورية

## صخور ما قبل الترياس العلوي:

تتواجد هذه الصخور في منطقة البسيط وتتألف من صخور نارية ورسوبية تُعرف تحت اسم مجموعة ستينمان ثلاثية الوحدات أو التشكيلة الأوفوليتية والتي كان يطلق عليها سابقاً معقد الصخور الخضراء. إن هذه التوضعات مطوية ومحللة بعنف والعلاقات المتبادلة فيما بينها غير واضحة وتقسيمها هو عمل اعتباطي إلى حد بعيد. وبشكل عام يميز في هذه الصخور المجموعات التالية: صخور فوق أساسية - صخور أساسية والصخور البركانية الرسوبية.

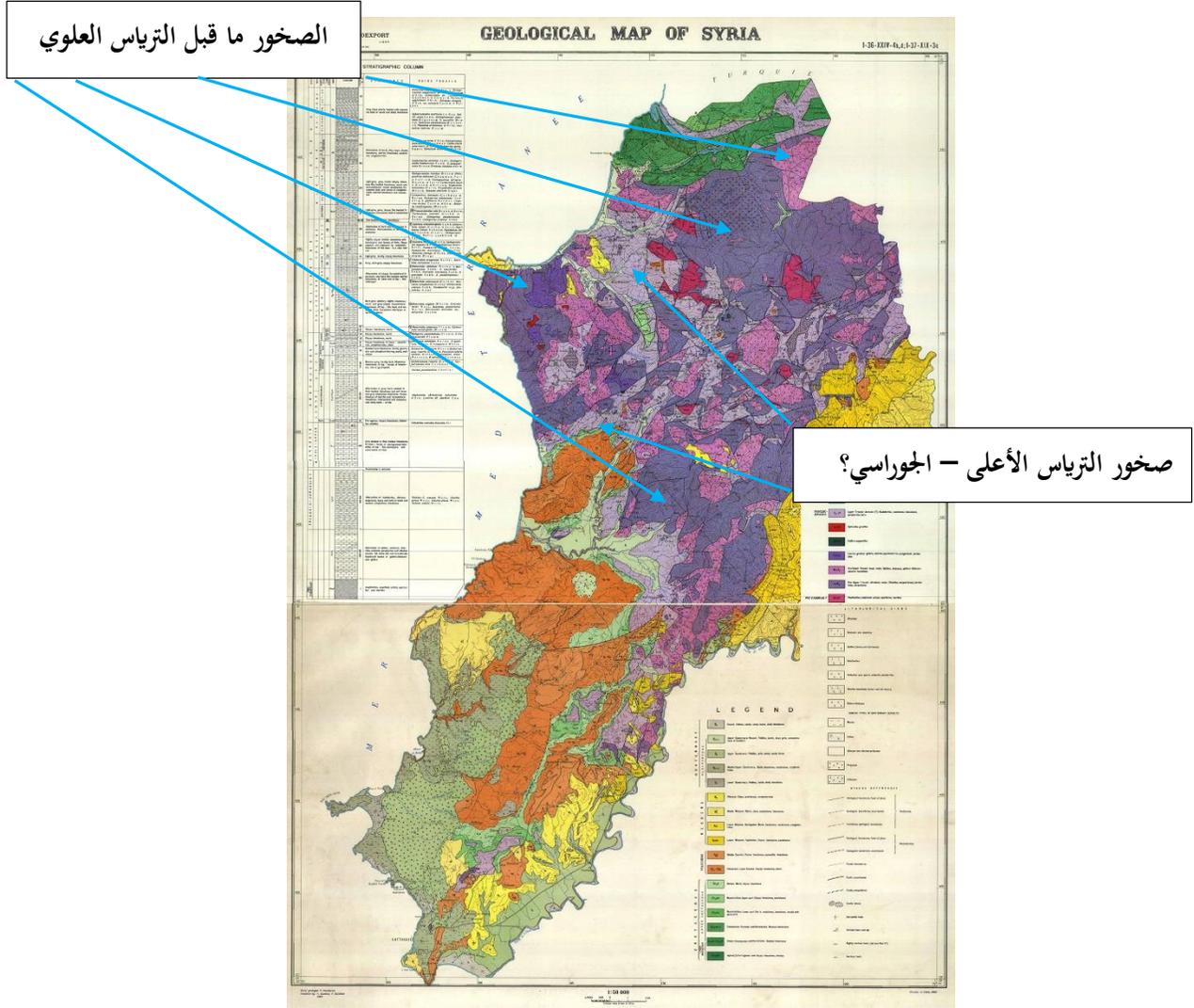
- **صخور ما قبل الترياس العلوي فوق الأساسية:** تتوزع إلى الشمال الغربي من وادي نهر الكبير الشمالي وتسيطر عليها السربنتين أو البريديوتيت السربنتينية مع تداخلات من الأوليفينات والبريدوتيتات. تصل ثخانة الصخور فوق الأساسية إلى حوالي 1000م قرب البدروسية، بينما لا يزيد على 100م في بعض التكشفات.
- **صخور ما قبل الترياس العلوي الأساسية:** تنتشر في منطقة البسيط وتتضمن على صخور اندفاعية مختلفة وطف ذات تركيب أساسي مع معقد من الصخور القاعدية الضحلة تحت البركانية. وترتبع الصخور الاندفاعية والطفية فوق السربنتين، وفي بعض المواقع يمكن رؤية الصخور القاعدية الأساسية تقطع السربنتين. يتوضع فوق الاندفاعات الأساسية زمرة الصخور الطفية رسوبات تعود للترياس الأعلى والجوراسي. تتضمن الصخور الاندفاعية وتحت البركانية على أنواع مختلفة من الصخور، فهناك الصخور الطفية والاندفاعية (سبيليت) وبريشيا حمية واندفاعات أساسية ودياباز ودوليريت وانديزيت بورفيرى. أما الصخور الرسوبية المرتبطة بهذه المجموعة فهي نادرة وتتألف من طبقات متناوبة من السليكسيت (الشيرت) والصخور الحديدية.
- **الصخور تحت البركانية:** تتضمن مختلف الصخور القاعدية الضحلة التي تشبه من الوجهة المينرالوجية الاندفاعات بشكل كامل، ولا تختلف عنها إلا بحجم الحبات وبعض الخصائص البنيوية. وتشكل إما أجسام متوافقة وأخرى تحترق زمرة الصخور الاندفاعية القاعدية. تتألف الصخور تحت البركانية من الغابرو - دياباز ونادراً من البريديوتيت البلاجيوكلازي والدوليريت الكوارتزي وتكتسب جميعها ألواناً صفراء - رمادية إلى رمادية مخضرة.

## صخور الترياس الأعلى - الجوراسي؟

تتوزع هذه الصخور في منطقة البسيط فقط حيث تشكل حقول صغيرة متفرقة. تستقر توضعات الترياس - الجوراسي؟ فوق الصخور فوق الأساسية وفوق زمر الاندفاعات الأساسية. ويغطيها بدورها زمرة من الحجر الكلسي الغضاري والمارل التابعان للماستريختيان. ويمكن تمييز نوعان من المقاطع:

- **النمط الأول (النمط الرسوبي):** يقع إلى الشمال الشرقي من رأس البسيط ويتألف من الأرجليليت (الحجر الغضاري) والسيليكسيت والرادولاريت والحجر الكلسي السيليسي، وتتبع هذه الصخور للترياس الأعلى طابق الكارنيان وتتراوح ثخائته 180-195م.

- النمط الثاني (النمط البركاني - الرسوبي): يلاحظ قرب كسب يتكون من الأرجلليت (الحجر الغضاري) والراديولاريت تناوبان مع وحدات صخرية اندفاعية وطفية مكونة من البازلت والانديزيت بثخانة 50-100م.



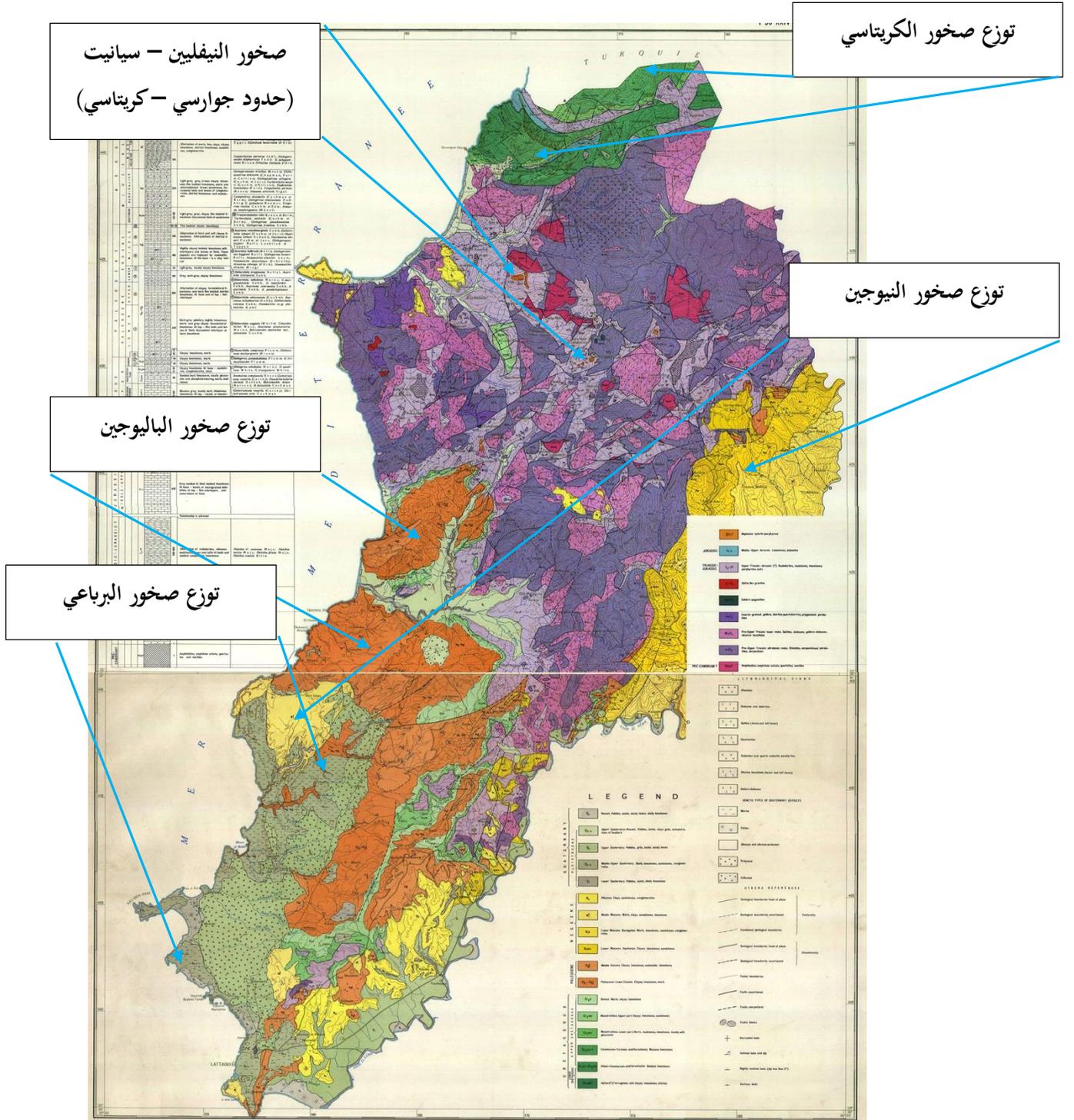
مناطق توزع صخور ما قبل الترياس العلوي والترياس العلوي - الجوراسي؟ في منطقة البسيط شمال غرب سورية

جملة الجوراسي: تتكشف في منطقة واحدة فقط ضمن جبل الأكراد وتتألف من وحدة صخرية سفلى مكونة من الدولوميت ووحدة عليا مكونة من الحجر الكلسي.

جملة الكريتاسي: تنتشر هذه التوضعات في منطقتي البسيط وجبل الأكراد ومن الصعب تقسيم توضعات الكريتاسي في هاتين المنطقتين إلى طوابق بسبب تشويش هذه التوضعات الليتولوجي وتشويش معقدات الفاونا عمودياً.

## - منطقة البسيط:

- تتضمن توضعات الكريتاسي الأسفل في منطقة البسيط على معقد مؤلف من النييفيلين والسيانيت البورفيرى ذات الحبات الناعمة واللون الزهري الرمادي، حيث تنتشر في القسم الشمالي الغربي من المنطقة. تم تحديد عمرها استناداً إلى طرائق العمر المطلق والتي تعود إلى 122 مليون سنة وهو ما يتفق مع بداية الكريتاسي أو مع الحدود بين الجوراسي والكريتاسي.
- الأبيسيان: في منطقة جبل الأقرع هناك توضعات مؤلفة من الصخور الاندفاعية السرينتينية بثخانة 3م تغطيها الحجر الكلسي الغضاري بثخانة 18م. وتتغير جانبياً لتحل محلها حجر كلسي حديدي بني اللون والتي تنتسب إلى الأبيسيان.
- الأبيسيان - الألبان - السينومانيان - التورونيان: مؤلفة من حجر كلسي متوسط إلى تخين التطبق يحوي مواقع المنخربات وقنافذ البحر والواستراكود معديات الأرجل. وتبلغ الثخانة العظمى في جبل الأقرع حوالي 180م.
- الماستريختيان: يقسم ليتولوجياً إلى وحدتين صخريتين سفلى وعليا:
  - الماستريختيان الأسفل: تنتشر على المنحدر الجنوبي لجبل الأقرع حيث تستقر بعدم توافق فوق توضعات السنومانيان - تورونيان، وذلك بسبب غياب الكونياسيان والسانتونيان والكامبانيان. يتألف الماستريختيان الأسفل من حجر رملي كوارتزي وفوسفات وحجر كلسي وحجر كلسي غضاري ومارل، بثخانة حوالي 90م
  - الماستريختيان الأعلى: تنتشر هذه التوضعات بين الساحل ونهر الكبير الشمالي. تتألف توضعات الماستريختيان الأعلى من طبقة قاعدية مكونة من الحجر الرملي والكونغلواميرا والحصى المؤلفة من الغابرو والصخور الاندفاعية الأساسية والسرنتين، ويستقر فوق الطبقة القاعدية حجر كلسي غضاري يحوي معقد من المنخربات والتي أعطت للرسوبات عمر الماستريختيان الأعلى. تتراوح ثخانة الماستريختيان الأعلى 15-60م.



مناطق توزع صخور الكريتاسي - الباليوجين - النيوجين والرباعي في منطقة البسيط شمال غرب سورية

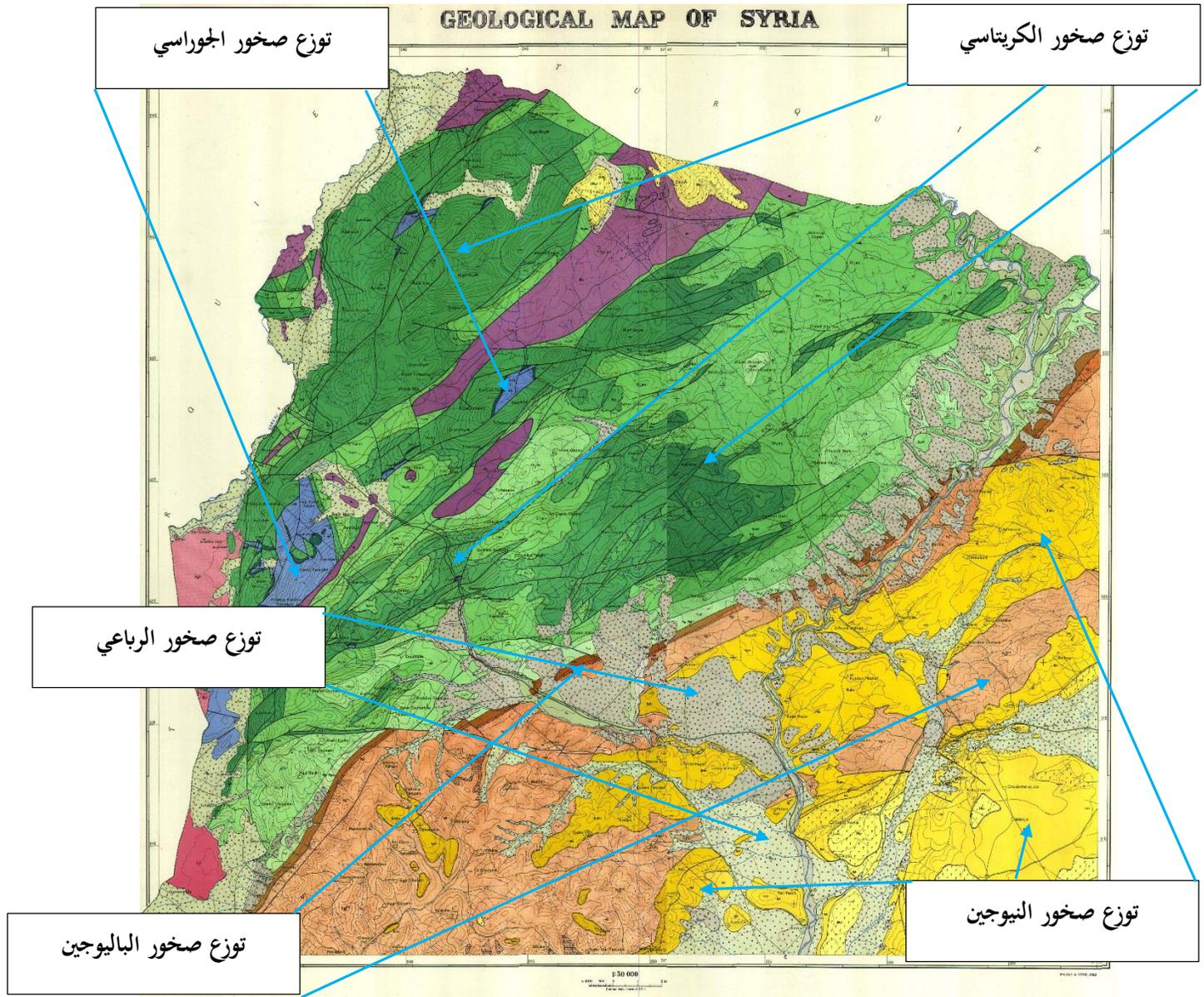
## - منطقة جبل الأكراد:

- الأيسيان: تشمل تكشفات متطاولة حول الفوالق ويرتبط بهذه التوضعات فلزات الحديد رسوبية المنشأ وتتألف من الهيماتيت والهيدروغوتيت الشبيه بالكونغلوميرا، حيث تتوضع هذه الرسوبات بعدم توافق فوق الجوراسي.
- الألبان - السينومانيان: تتكشف في الجزء الشمالي الغربي من جبل الأكراد وتظهر مستقرة فوق توضعات الأيسيان دون مظاهر لعدم التوافق. تتألف هذه التوضعات من الدولوميت والكلس المدلت والغضار المدلت والحجر الكلسي البيتوميني والحجر الكلسي القوقعي الغني بقواقع شووكيات الجلد وصفيحيات الغلاصم. تصل الألبان - السينومانيان إلى حوالي 407م.
- التورونيان: يتألف التورونيان من حجر كلسي عضوي وحجر كلسي بيتوميني وحجر كلسي أفانتي يحوي قواقع لصفحيات الغلاصم وع عقيدات صغيرة من الفوسفات. تصل ثخانة التورونيان في جبل الأكراد إلى 48م.
- الماستريختيان: يقسم ليتولوجياً إلى وحدتين صخريتين سفلى وعليا:
  - الماستريختيان الأسفل: يلاحظ وجوده في منطقة ميدانكي ويبدأ بطبقة قاعدية من حجر كلسي بيتوميني ذو غلوكونيت مع حصى فوسفاتي يعلوها الحجر الكلسي المنخري والمارل والصوان. حيث تصل ثخانة الماستريختيان الأسفل إلى 150.
  - الماستريختيان الأعلى: تتكشف إلى الشمال الغربي من ميدانكي ويتألف من المارل، الحجر الرملي والحجر الكلسي الغضاري. تتضمن هذه التوضعات معقد من المنخربات أعطت عمر الماستريختيان الأعلى. تصل ثخانة الماستريختيان الأعلى إلى 150م.

جملة الباليوجين:

## - منطقة البسيط:

- زمرة الباليوسين - تحت زمرة الإيوسين الأسفل:
  - الباليوسين الأسفل طابق الدانيان: تتوزع شمال اللاذقية وتتألف رسوبات هذا الطابق من حجر كلسي غضاري مع حجر كلسي ومارل وتمتع هذه الرسوبات بغناها الكبير بالمنخربات وخصوصاً الدقيقة والتي بناءً عليها تم تمييز ثلاثة نطاقات حيوية في هذا الطابق. تتراوح ثخانة طابق الدانيان بين 85-95م.



مناطق توزع صخور الجوراسي - الكريتاسي - الباليوجين - النيوجين والرباعي في منطقة جبل الأكراد شمال غرب سورية

- الباليوسين الأسفل نطاق غلوبوروتاليا أنغولاتا *Globorotalia angulate Zone*:  
 تتكشف شمال اللاذقية والحدود الليتولوجية مع الدانيان غير واضحة بسبب سيطرة السحنة المارلية الرمادية، وقد تم تمييز الحدود اعتماداً على الدراسات الميكروبايليوتولوجية. تتألف هذه توضعات الباليوسين الأعلى - الإيوسين الأسفل من مارل داكن يعلوه حجر كلسي وحجر كلسي غضاري وتصل ثخائته إلى 450م.

■ الباليوسين الأعلى نطاق غلوبوروتاليا فيلاسكوينسيس *Globorotalia Velascoensis*

**Zone**: تتكشف شمال اللاذقية ويتألف من توضعات غنية بالمنخربات مكونة من حجر كلسي غضاري وحجر كلسي مع آثار من الصوان وتصل ثخانتته حوالي 200م.

■ الإيوسين الأسفل نطاق غلوبوروتاليا سوبوتينا *Globorotalia subbotina Zone*

وغلوبوروتاليا أراغونينسيس *Globorotalia aragonensis Zone*: تتألف من المارل الرمادي المزرق ومن الحجر الكلسي الغضاري غني بالمنخربات وتصل ثخانتتهما 140 م (100 م للنطاق الأول و40م للنطاق الثاني).

○ تحت زمرة الإيوسين الأوسط: إن توضعات الإيوسين الأوسط ضيقة الانتشار في شمال اللاذقية فهي تتوضع فوق رسوبات الإيوسين الأسفل بوجود فاصل حتي وهو غياب نطاق أكارينينا بنتاكاميراتا *Acarinina pentacamerata Zone*. وتتألف رسوبات الإيوسين الأوسط من توضعات غنية بالمنخربات (ضمنها المنخربات الصغيرة) مكونة من الحجر كلسي غضاري يتناوب مع بعض طبقات من الصوان والعدسات الصوانية.

#### - منطقة جبل الأكراد:

○ زمرة الباليوسين - تحت زمرة الإيوسين الأسفل: عبارة عن حزمة تنتشر من الجنوب الغربي باتجاه الشمال الشرقي ويتألف طابق الدانيان في هذه المنطقة من مارل داكن ويعود سبب اللون الداكن إلى تشرب المارل بالمواد البيتومينية وتصل ثخانة الدانيان إلى حوالي 400م بالقرب من ميدانكي، وتمتع هذه الرسوبات بغناها الكبير بالمنخربات وخصوصاً الدقيقة والتي بناءً عليها تم تمييز ثلاثة نطاقات حيوية في هذا الطابق. أما الجزء المتبقي من الباليوسين والإيوسين الأسفل فيتكون من المارل شبيه بالحوار والحجر الكلسي الغضاري وتصل ثخانة الجزء المتبقي من الباليوسين والإيوسين الأسفل حوالي 210م واعتماداً على معقد المنخربات تم تمييز عدد من النطاقات الحيوية.

○ تحت زمرة الإيوسين الأسفل نطاق أكارينينا بنتاكاميراتا *Acarinina pentacamerata Zone*:

في الوقت الذي حُذفت فيه توضعات هذا الطابق في منطقة البسيط، فإنها واسعة الانتشار في منطقة جبل الأكراد وتحقق ثخانة ملحوظة في هذا الموقع. تتألف رسوبات هذا النطاق من حجر كلسي غلوكونيتي في القاعدة يعلوه تناوب حجر كلسي قاسي مع حجر كلسي غضاري مع طف بركاني حطامي وبازلت، وتبلغ ثخانة هذه التوضعات حوالي 205م.

○ تحت زمرة الإيوسين الأوسط: تتكشف على نطاق محدود على السفح الجنوبي لجبل الأكراد وتتألف من الحجر الكلسي الغضاري والمشبع بالمواد البيتومينية أحياناً والحجر الكلسي والحجر الكلسي شبه الحواري مع عقيدات فوسفاتية وحبيبات حديدية في بعض المستويات وتصل ثخانة الإيوسين الأوسط حوالي 710م وتكون هذه التوضعات حاملة لقواقع صفيحيات الغلاصم ومعقد من المنخربات والذي سمح بتقسيم الإيوسين الأوسط إلى أربع نطاقات:

- نطاق *Acarinana bullbrooki* (**Pg<sub>2</sub><sup>2</sup>bl**)
- نطاق *Acarinana rotundimarginata* (**Pg<sub>2</sub><sup>2</sup>rt**) (*Morozovella lehneri*)
- نطاق *Hantkenina alabamensis* (**Pg<sub>2</sub><sup>2</sup>al**) (*Orbulinoides beckmanni*)
- نطاق *Truncorotaloides rohri* (**Pg<sub>2</sub><sup>2</sup>r**)

○ تحت زمرة الإيوسين الأعلى: تتربع توضعات تحت زمرة الإيوسين الأعلى فوق التوضعات الأقدم من الإيوسين الأوسط وتتألف من الحجر الكلسي الغضاري والأشني مع غنى الطبقات العليا بالغلوكونيت وتصل ثخانتها إلى 50م وتكون حاملة لمعقد من المنخربات والتي تتبع لنطاق غلوبيجيرينا كوربوليتنا *Globigerina corpulenta* Zone.

○ زمرة الأوليغوسين: تتكشف فقط في جبل الأكراد بشكل محدود حيث تشكل كتل معزولة على السفح الشرقي لجبل الأكراد وتستقر متوافقة فوق صخور الإيوسين الأعلى، وتتألف من حجر كلسي ثخين التطبق مع طبقات رملية قارية وكونغلوмира كلسية وتصل ثخانتها إلى 67م.

جملة النيوجين: تشمل على توضعات الميوسين والبليوسين وتتكشف في منطقة البسيط وجبل الأكراد.

#### - منطقة البسيط:

○ زمرة الميوسين: يميز فيها رسوبات الطوابق الكلاسيكية للميوسين كافة بدءاً من الاكويتانيان وانتهاءً بالمسينيان ومعادلاتها القارية:

#### ▪ تحت زمرة الميوسين الأسفل:

● **طابق الاكويتانيان:** تنتشر بشكل شريط يساير المجرى الشمالي الغربي لنهر الكبير الشمالي ويتألف من حجر كلسي غضاري المتناوب مع المارل مع طبقات رقيقة من الحجر الرملي والكونغلوмира وتصل ثخانتها حوالي 150م ويحوي على معقد من المنخربات والتي اعطته عمر الكويتانيان.

● **طابق البوردیغالیان:** تنتشر بشكل شريط في حوض نهر الكبير الشمالي ويتألف طابق البوردیغالیان من وحدتين صخريتين، السفلى مكونة من حجر كلسي غضاري مع تداخلات قليلة من الكونغلوميرا الكلسية، ووحدة عليا مكونة من الحجر المكلسي الغضاري والمارل وتحوي هذه الرسوبات معقد من المنخربات والتي أعطت عمر البوردیغالیان وتصل ثخانتها إلى 330م.

■ **تحت زمرة الميوسين الأوسط:** تتكشف في السهل الساحلي الفاصل بين اللاذقية ورأس البسيط وتستقر التوضعات متجاوزة فوق صخور الكريتاسي والبالوجين بعدم توافق (طبقة قاعدية من الكونغلوميرا) وتعلوها صخور من الحجر الكلسي العضوي وتصل ثخانتها إلى حوالي 160م.

○ **البليوسين:** تتكشف في منطقة البسيط توضعات بحرية تنتسب إلى البليوسين، حيث تستقر فوق سطح تعروي على الصخور المتوضعة إلى الأسفل منها والأقدم عمراً، حيث تتألق القاعدة من الكونغلوميرا والحجر الرملي وبتجاه الأعلى يجل محلها غضار وصخور ملحية ومارل تتناوب مع بعض طبقات من الحجر الكلسي العضوي وتصل ثخانتها حوالي 100م.

- منطقة جبل الأكراد:

○ **زمرة الميوسين:**

■ **تحت زمرة الميوسين الأسفل:**

● **طابق الاكويتانيان:** تتكشف في السفح الجنوبي الشرقي لجبل الأكراد وهي توضعات محدودة الانتشار جداً ويتربع فوق توضعات الإيوسين الأوسط والأعلى وتتألف من تناوب حجر كلسي ومارل وقد وصف فيها معقد من المنخربات وتصل ثخانة هذا الطابق حوالي 137م.

● **طابق البوردیغالیان:** تتكشف في السفح الجنوبي الشرقي لجبل الأكراد متوضعة بعدم توافق فوق الصخور الأقدم وتتألف من حجر كلسي اشني عضوي مع كونغلوميرا وتحوي هذه التوضعات قواقع الرخويات والمرجانيات وتبلغ ثخانتها حوالي 190م.

■ **تحت زمرة الميوسين الأوسط:** تنتشر في منطقة قطمة في جبل الأكراد وتتألف من تناوب صخور اندفاعية (بازلت وأناميسيت) ورسوبية (حجر كلسي) تصل ثخانتها إلى حوالي 300م.

○ **زمرة البليوسين:** تتمثل توضعات البليوسين في جبل الأكراد بالبازلت الذي يعود إلى البليوسين الأعلى وتصل ثخانتها حوالي 160 – 180م.

- **جملة الرباعي:** تتكشف التوضعات البحرية والبالزنتية في جبل الأكراد، بينما تتكشف توضعات المصاطب البحرية في منطقة البسيط. تم تقسيم الرباعي إلى البلايستوسين (الأسفل - الأوسط - الأعلى) والهولوسين.

○ **منطقة البسيط:**

**البلايستوسين الأسفل:** ينتسب إلى البلايستوسين الأسفل مصاطب بحرية والتي ترتفع عن سطح البحر حوالي 110م وتتكون من حجر رملي وقوعي بشخانة 2-3م وقد حدد عمرها استناداً للأدوات الصوانية التي وجدت فيها. وتوضعات الحقية تابعة لنهر الكبير الشمالي والتي تنتشر فوق المصاطب البحرية وتتكون من مستويات حصوية مع تداخلات من الرمل والحصى الجيدة التكور من الحجر الكلسي وتصل ثخانتها حوالي 2م.

**البلايستوسين الأوسط:** تنتشر إلى الشمال من اللاذقية توضعات بحرية مصطبية مكونة من اللوس والحجر الرملي مع طبقات كلسية وكونغولوميراتية وتصل ثخانتها إلى 15م.

**البلايستوسين الأعلى:** إلى الشمال من اللاذقية تنتشر توضعات بحرية مصطبية وجد فيها أدوات حجرية بالقرب من مصب نهر الكبير الشمالي. إضافة إلى توضعات الحقية تتكون من طبقات حصوية ضعيفة التماسك، وتوضعات سيلية والتي توجد في الأودية بين الجبلية وتتألف من لوم رملي مع حطام حصوي تصل ثخانتها إلى 4-5م.

**الهولوسين:** تتمثل التوضعات الحديثة بالتوضعات اللحقية (توضعات حصوية مع جلاميد ولوم رملي بشخانة 5م) وتوضعات بحرية (تتكون من الرمل في البلاج المعاصر وحجر كلسي قوعي وكونغولوميرا بعرض 100م)، وتوضعات ريحية (كتبان رملية بارتفاع حوالي 1.5م وحتى 5م وبعرض حوالي 1كم).

○ **منطقة جبل الأكراد:**

**البلايستوسين الأسفل:** تشكل المصطبة الرابعة لنهر عفرين وتتألف من توضعات الحقية - سيلية مكونة من بريش سيليسي كلسي بشخانة 2-5م. ويستعاض عن البريش في بعض المواقع بالكونغولوميرا فقيرة الملاط.

**البلايستوسين الأعلى:** تشكل أحد مصاطب نهر عفرين وترتفع 10-20م فوق السهل الفيضي.

**الهولوسين:** تنتشر التوضعات اللحقية على شكل شرائط على طول نهر عفرين مشكلة السهل الفيضي والمصطبة النهرية الأولى، كما تتمثل توضعات الحديث بصخور بالزنتية وفوق أساسية وسيليكاتية. وتتكون توضعات المصطبة الأولى من لوم وطبقات نادرة من الحصى.