دراسات
ISSN: 2090 – 0449 Online
ISI International Scientific Indexing, [8140].
AIF Arab Impact Factor for Arabic Scientific Journals, [1.3].

الدّراسات الجيولوجية الأجنبية في الصحراء الجزائرية
رحلة ريتر إيتيان إلى جبال أولاد نَايل بالجلفة أنموذجًا
١٨٩٧-١٨٩٨م

أ.محمد طاهري

باحث دكتوراه جامعة لونيسي علي البليدة (٢)

باحث في مخبر الدّراسات المتوسّطية عبر العصور

المدية – الجمهورية الجزائرية

مُلَخّص

يتناول موضوع هذه المقال احدى الرحلات العلمية الجيولوجية الاستكشافية المبرمجة من طرف الحكومة الفرنسية، والتي قام بها العالم الرحالة ريتر إيتيان إلى جبال أولاد نَايل بالجلفة، كنموذجٍ هامٍ لدراسة التركيبة الجيولوجية للصحراء الجزائرية وإعداد خريطةٍ جيولوجيةٍ تهدف إلى استنزاف خيرات البلاد والتوغل في الأراضي الجزائرية. لذا فإنّ عملنا هذا يهدف إبراز القيمة العلمية لهذه الرحلة من النّاحية الجيولوجية والجغرافية والتّاريخية، وتوضيح الخارطة الجغرافية التي رسمها هذا الرّحالة وكيفية الاستفادة منها. وللإجابة عن هذه الإشكالية فقد حاولنا تتبّع واقع الدّراسات الجيولوجية بالصحراء الجزائرية، مع ترجمة صاحب الرحلة وتتبّع مسارها والكشف عن مضمونها الجغرافي والجيولوجي خاصّة منطقة الجلفة، مع توضيحٍ لمصادر الرحلة وأسلوب صاحبها ومنهجه العلمي وإبراز القيمة العلمية لها، وهو ما تتطلّب منّا منهجًا تاريخيًا يقوم على جمع المادة التّاريخية وإخضاعها للتحليل والاستنتاج، لكون هذه الرحلة قد جمعت في كنفها عدّة علومٍ تقوم على الجيولوجيا وعلم الآثار والجغرافيا والتّاريخ. لنخلص في النهاية على التأكيد على أهمية هذه الرحلة العلمية، من الناحية التّاريخية والجيولوجية والأثرية والجغرافية وحتّى الأنتربولوجية، لكونها مليئةً بالمعارف العلمية الدقيقة حول منطقة أولاد نايل وتركيبتها الجيولوجية وجميع المظاهر التضاريسية، المكونة مع ذكر لأهم المواقع والمستحثّات الأثرية، ولعلّ هذه الثروة هي ما جعلت المنطقة قِبلَةً للعديد من الرّحالة عبر العصور، لِمَا تزخر به من موروثٍ ثقافيٍ قد يساهم في كتابة التّاريخ الثقافي والعلمي لمنطقة الجلفة، ومن هنا فإنّ ما قام به ريتر إيتيان يصب في خانة التأريخ العلمي لمنطقة الجلفة في المجال الجيولوجي الذي يعود لأزمنة غابرة تضرب في عمق التّاريخ لأكثر من ١٤٥ أو ٢٠٠ مليون سنة.

بيانات الدراسة:

تاريخ استلام البحث: ٠٨ أغسطس ٢٠٢٠

تاريخ قبـول النشـر: ٢٦ أغسطس ٢٠٢٠

كلمات مفتاحية:

الصحراء الجزائرية؛ الجيولوجيا؛ السلاسل الجبلية؛ الرحلة؛ ريتر إيتيان؛ الجلفة؛ أولاد نايل

معرِّف الوثيقة الرقمي:

DOI 10.21608/KAN.2020.186118

الاستشهاد المرجعي بالدراسة:

أمحمد طاهري، "الدراسات الجيولوجية الأجنبية في الصحراء الجزائرية: رحلة ريتر إيتيان إلى جبال أولاد نايل بالجلفة أنموذجا ١٨٩٧-١٨٩٨م".- دورية كان التاريخية.- السنة الثالثة عشرة- العدد التاسع والأربعون؛ سبتمبر ٢٠٢٠. ص ١٦٦ – ١٨٢.

Corresponding author: tahrimhamed1981pr@yahoo.com

Official website: http://www.kanhistorique.org
Twitter: http://twitter.com/kanhistorique
Facebook Page: https://www.facebook.com/historicalkan
Facebook Group: https://www.facebook.com/groups/kanhistorique
Egyptian Knowledge Bank: https://kan.journals.ekb.eg
Editor In Chief: mr.ashraf.salih@gmail.com
Inquiries: info@kanhistorique.org

Open Access This article is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided you give appropriate credit to the original author(s) and the source, provide a link to the Creative Commons license, and indicate if changes were made.

نُشرت هذه الدراسة في دّوريةُ كَان التّاريخية للأغراض العلمية والبحثية فقط، وغير مسموح بإعادة النسخ والنشر والتوزيع لأغراض تجارية أو ربحية.

مُقدّمَةٌ

تُعَدّ الرّحلات العلمية والبعثات الاستكشافية مصدرًا هامًا من مصادر كتابة التّاريخ؛ نظرًا لاشتمالها على عددٍ كبيرٍ من الأحداث التّاريخية والإشارات العلمية الموثّقة من طرف صاحب الرّحلة، نظير تنقّله ومعايشته للحدث من خلال الملاحظة والتدوين. لذا فقد عرفت الفترة الاستعمارية في الجزائر العديد من البعثات العلمية لجمهرةٍ من المفكرين والرّحالة الفرنسيين، التي شجّعتها الحكومة الفرنسية لأغراض سياسيةٍ وعسكريةٍ واقتصادية، بهدف إحكام السيطرة على ربوع الوطن شعبًا وأرضًا، وتدعيم الخريطة الاستعمارية الفرنسية بعديد المعلومات الهادفة لاستنزاف خيرات البلاد، والتوغل في الأراضي الجزائرية، كما كانت هذه النّشرات التي يقدّمها هؤلاء الباحثين سندًا مهمًا للسلطة الفرنسية كمخططٍ استراتيجيٍ وصفيٍ دقيقٍ لجميع الأقاليم الجزائرية، خاصّة من النّاحية الجغرافية والجيولوجية والأنتروبولوجية.

ولمّا كانت منطقة أولاد نايل بالجلفة، من أبرز المحطّات التّاريخية والجغرافية الغنية بالثروات المتنوعة، كان الدّكتور ريتر إيتيان من أهم الرّحالة المتخصّصين في علم الجيولوجيا، والذي كُلِّفَ بإعداد تقريرٍ جيولوجيٍ حول الصحراء الجزائرية خاصّة جبال عمور وجبال أولاد نايل، حيث كانت له رحلتان إلى الصحراء سنوات ١٨٩٧م و١٨٩٨م للجزائر والأغواط، تمخّضت عنهما نتائج علمية جمَّة الفوائد. ومن هنا فقد كان للرّحالة الجيولوجي ريتر إيتيان دورٌ بارزٌ في تشخيص البِنيَةِ القاعدية للصحراء الجزائرية عامّة وجبال عمور وأولاد نايل خاصّة، من ناحية التركيبة الجيولوجية والجغرافية، وكلّ ما تزخر به المنطقة من موروثٍ أثريٍ نُقل معظمه إلى المتاحف الفرنسية، ولعلّ هذا الأمر هو جعل دراسة ريتر إيتيان مرجعًا مهمًا للمقبلين على دراسة علم الجيولوجيا بالأراضي الصحراوية الجزائرية.

وعلى الرغم من أهمية الموضوع الذي يرتبط بالتّاريخ الجيولوجي والأثري والجغرافي والتّاريخي لمنطقة الجلفة، فإنّه لم ينل حظّه من البحث والدّراسة، فبقيت العديد من رحلات المستكشفين الفرنسيين وغيرهم رهينة الإقصاء من طرف الباحثين، رغم ما تحمله هذه الدّراسات الجيولوجية من قيمةٍ علميةٍ شخّصت البِنيَةِ القاعدية للصحراء الجزائرية من ناحية التركيبة الجيولوجية والجغرافية. ولعلّ هذا الأمر، هو ما دفعنا لتتبّع هذه الرحلة العلمية بالبحث والدّراسة، لملامسة قيمتها العلمية ودورها في تدعيم الموروث الثقافي لمنطقة الجلفة، من خلال تتبّع المسار الطبيعي والمكنون الحضاري لجبال أولاد نايل.

ونظرًا لقلة المادة التّاريخية حول طبيعة الرحلة، فقد حاولنا جمع هذه المادة من المصادر والمراجع التي اهتمت بالموضوع خاصّة الجيولوجية والأثرية والتّاريخية، والتي يمكن لها أن تنير لنا بعض الجوانب الخفية حول هذه الرحلة العلمية. انطلاقًا من هذه الملاحظات، فإنّ عملنا هذا نسعى من خلاله تعقب الإشكالية الرئيسية التي تبحث في: إبراز القيمة العلمية لهذه الرحلة من النّاحية الجيولوجية والجغرافية والتّاريخية؟ ما طبيعة الخارطة الجغرافية التي رسمها هذا الرّحالة؟ إلى أي مدى يمكن الاستفادة من هذه الرّحلة العلمية في الكشف عن الموروث المتنوع للمنطقة؟

أوّلاً: واقع الدّراسات الجيولوجية في الصحراء الجزائرية

عرفت الدّراسات الجيولوجية تطورًا كبيرًا خاصّةً بالمرحلة الاستعمارية، بفضل جهود الحكومة الفرنسية الهادفة للسيطرة على ربوع الوطن، وتوسيع دائرة نفوذ الحكم المدني بالجنوب الجزائري، بعد الإلغاء التدريجي للحكم العسكري بعد سنة ١٨٧٠م، عن طريق العديد من القوانين الاستعمارية الجائرة، فَمَا كانت منطقة أولاد نايل إلاّ جُزءًا من هذا المخطّط الاستراتيجي، رغم موقعها الوسط كبوابةٍ للصحراء الكبرى (بن داهة، ٢٠٠٨، ج١، ص:٣٧٦؛ Ageron,1968, p :78). والملاحظ أنّ الصحراء الجزائرية قد اِسْتَهْوَت العديد من المفكرين والباحثين من الفرنسيين وغيرهم، بعد أنْ تمّت السيطرة على المناطق الجنوبية بفضل النّشاط السّياسي والعسكري لضبّاط المكاتب العربية، الذين وجّهوا فكرهم للسيطرة على الثروات التي يزخر بها الجنوب الجزائري (Julien,:336-340 ؛ Collot, C,p :05؛ Hugonnet,1958, p :39).

لذا فَمَا كانت البعثات العلمية الاستكشافية في الميدان الجيولوجي، إلاّ تدعيمًا لهذه السيطرة كما كان الغرض منها إيجاد خرائط جيولوجية تدعم المشروع الفرنسي، القائم على تقديم تقاريرٍ دوريةٍ للحكومة الفرنسية بخصوص الثروات المعدنية، والمستحثّات الأثرية، وكلّ ما تعلّق بالجنوب الجزائري (Ritter,1902,p:05). ومن أهم الدّراسات الجيولوجية الفرنسية التي درست الجنوب الجزائري، ماقام به الرّحالة الفرنسي (Gautie.E.F) بمعية زملائه (M.Chudeau,M.Baron Pichon,Com-Mandant Laperrine,) حيث ركّز في عمله على دراسة الصحراء الجزائرية لمدّة أربع سنوات (١٩٠٢-١٩٠٥م)، زائرا كُلاًّ من الساورة، قورارة، منطقة توات، عين صالح، عين الصفراء

وغيرهـا، أي كـلّ مـا اتّصـل بالصـحراء الشـمالية الغربيـة والمرتفعات الجنوبية (Gautie,1908,p :vii).

وتبـدو أهميـة الرّحلـة في اشـتمالها عـلى العديـد مـن التوضيحات حول التكوين الجيولوجي لهذه المناطق التي زارها، حيث يصف الصخور والسهول الرملية، ويذكر جميع مصادر المياه والمعادن الموجودة الظاهرة والباطنة، وكلّ ما ارتبط بالثروة البشرية والحيوانية، وتزداد الرّحلة أهمية عندما يُدعّم رحلته بالخرائط التوضيحية؛ حيث تشمل الدّراسة على ٦٥ رسمًا توضيحيًا، وعدّة خرائط وما يقارب٩٦ نسخة من الرسومات التوضيحية (Gautie,1908,P :365-368).

ولم تتوقف الرّحلات عند هذا الحَدِ، بل واصل العلماء المختصون من الفرنسيين رحلاتهم العلمية إلى الصحراء الجزائرية بتدعيم من الحكومة الفرنسية، التي أَجبرت الحاكم العام للجزائر على تقديم تقريرٍ دوريٍ عن الصحراء، وجميع ثرواتها البشرية والحيوانية والمعدنية، ولعلّ هذا الأمر هو ما سهّل رحلة العالم المختص لهذه المناطق حيث بلغت مداخيل الجنوب الجزائري للسنة المالية سنة ١٩١٢م حوالي: 4.704.04788 فرنك فرنسي. وما يقارب:٩,٦٩٠,٠٠٤ فرنك فرنسي للنّفقات؛ منها 66 5.181.578 مخصّص للنّفقات العسكرية والرّحلات الاستكشافية بمناطق الجنوب قصد تعميره واستغلاله (Lutaud, 1913,P :191-199).

ومن هنا فإنّ الرحلة العلمية التي قام بها ريتر إيتيان، هي من أهم الدّراسات الجيولوجية بالصحراء الجنوبية خاصّة الأطلس الصحراوي، لذا عُدّت في نظر الكثير من القادة الفرنسيين مرجعًا هامًا لدراسة الصحراء؛ باعتباره رجلاً متخصّصًا في المجال الجيولوجي، فهذا (Gautie) يستشهد به في العديد من المواضع في كتبه، ومنها كتاب "Sahara algérien" الذي طبع سنة ١٩٠٨م، وكتابه "Structure DeL'Algérie" الذي طُبِعَ سنة١٩٢١م (Steeg,1922,P:25). والبارزُ في الأمر أنّ الدّراسات الجيولوجية لم تشمل الجنوب فقط، بل اِمتدّت إلى الشمال أيضًا فكان للرّحالة (G.B.M.Flamand) دراسةٌ حول منطقة وهران عنوانها: "Sur Le Recherches Geologiques Haut Pays De l'oranie" والتي نُشرت سنة ١٩١١م بليون بفرنسا (Steeg,1922,P :25).

ومن الدّراسات الجيولوجية المتخصّصة أيضًا، نذكر ما قام به Ville, Mares, Pomel, Lemelse, M.Peron, M.Pieredon وغيرهم، حيث نشر Mares سنة١٨٦٠م دراسةً هامةً، صادرة عن أكاديمية العلوم حول الأطلس الصحراوي، والمناطق التي شملها العصر الطباشيري، كما نشر Mares سنة ١٨٧٢ م دراسة حول منطقة بني مِزَاب الغنية بالمناطق السهبية ومادة الجبس والجبال الملحية؛ حيث كانت تابعةً لإقليم الجزائر العاصمة إداريًا، وأضاف العالم الجيولوجي (M.Peron) سنة ١٨٨٣م كتابًا حول جيولوجيا الجزائر، والذي بدوره أَوْرَدَ العديد من المعلومات الهامّة والمفصّلة حول التركيبة الجيولوجية للصحراء الجزائرية (Ritter,1902,p:5-7).

وبذلك فإنّ الدّراسات الجيولوجية المتعلّقة بالصحراء الجزائرية قد عرفت تطورًا ملحوظًا منذ بداية إعلان النّظام المدني بالمناطق الجنوبية؛ إثر المرسوم الصادر بتاريخ ١٩٠٢/١٢/٢٤م الذي بدوره حدّد نِطَاقَ المناطق الصحراوية (Steeg,1922,P :11,23). ونَخُصُ بالتمثيل الأطلس الصحراوي الذي يشمل مُقاطعتي العاصمة ووهران، وهو مجالُ رحلة ريتر إيتيان الذي ركّز على جبال عمور وأولاد نايل، كنموذجٍ لدراسةٍ تاريخيةٍ وجغرافيةٍ وجيولوجيةٍ، لذا فإنّ ما قام به هذا الأخير هو تكملةٌ عِلميةٌ لمن سبقه في هذا التخصّص. ومن هنا كانت الرّحلات العلمية هي السبيلُ الوحيدُ لاكتشاف خَبَايَا الصحراء الجزائرية، وهذا ما يُفسّر عدم اقتصار هذه الرّحلات على الأطلس التلّي، بل تعدى ذلك الأطلس الصحراوي والمرتفعات الجنوبية كالهقار والطاسيلي.

ثانيًا: ترجمة صاحب الرحلة ريتر إيتيان ألفونس (Etienne Ritter Alphonse)

لا نكاد نعثر على ترجمة وافيةٍ وشافيةٍ حول هذه الشخصية العلمية التي قامت بهذه الرّحلة، خاصّة حياته وكلّ ما تعلّق بأسرته ونشأته، ماعدا ما ذكرته بعض الدّراسات التي حصرت حياته ما بين (١٨٩٠-١٩٦٠م) وعلى كونه من العلماء المتخصّصين في علم الجيولوجيا، لذا فهو دكتورٌ وعالمٌ قَضَى أغلب حياته في التأليف والبحث حيث كان مُدرّسًا بجامعة جنيف بمعهد العلوم، وعضوٌ فعّالٌ في الدائرة الجغرافية لنفس المعهد، ثمّ تمّ ضمّه ومشاركته في إطار إعداد مشروع خريطةٍ جغرافيةٍ لفرنسا والجزائر سنة١٩٠٢م، ولعلّ انضمامه إلى هذا المشروع جاء بناءً على طلب من السيّد (M.Ficheur) والسيّدان (M. Pomel) و (M. Pouyanne)، اللّذان يشرفان على دائرة إعداد الخريطة الجزائرية، لذا كان ريتر إيتيان محلّ ثقةٍ من طرفهما لحمل مشروع دراسةٍ وافيةٍ حول جزء من الأطلس الصحراوي، الذي شمل جبال عمور وجبال أولاد نايل (Ritter,1902,p: 7).

والبارزُ في الأمر أنّ ريتر إيتيان قد تحصل على شهادة الدّكتوراه من جامعة جنيف بتاريخ١٨٩٤/٠٣/١ م إشراف الأستاذ (louis Duparc)، والتي نال بها شرف طبع رسالته من طرف معهد العلوم بجنيف، حيث كان عنوانها:" Les Massifs de Beaufort Et Du Grand-Mont: Étude Sur La Prolongation Vers Le Sud de la Chaine Des Aiguilles-Rouges Et Du Prarion Alpes françaises "وتتكون من١١٥صفحة مدعّمة بالعديد من الخرائط والرسومات التوضيحية (Ritter,1894,p:3-4).

وممّا تجدر الإشارة إليه أنّ ريتر إيتيان قد كان شَغُوفًا بعملية التأليف، حيث بلغ ما خلّفه من أعماله الأكاديمية ما يقارب ٧٦ مؤلّفًا نشر منها ما يناهز ١٠٥ خلال الفترة الممتدة ما بين١٨٩٢-١٩٥٣م،بلغ أقصاها سنة ١٨٩٤م التي ألّف فيها ما يقارب ١٥ تأليفًا متخصّصا في أربع لغات منها الفرنسية والإنجليزية والألمانية والإسبانية، إضافة إلى عديد المقالات والمداخلات العلمية بجامعات العالم في المجال الجيولوجي، خاصة مجلّة: " Le Globe Revue genevoise de géographie" خاصّة بالأعداد رقم٣٤-٣٧ سنوات١٨٩٥-١٨٩٨م (https://www.persée.fr/collection/glob تاريخ التصفح٢٠١٩/٠٩/٠٩م بتوقيت١٩,١٠).

ومن هنا فقد ترك ريتر إيتيان رصيدًا علميًا زاهرًا في المجال العلمي الجيولوجي الأكاديمي، ولعلّ هذه المكانة هي ما جعلت العديد من الدوائر العلمية بفرنسا وسويسرا، تعقد معه شراكةَ الأعمال والإشراف على الدّراسات العلمية التي تبحث في الأرض وما عليها، من ثروات معدنية وتكوينات جيولوجية، وما يُدعّم هذه الحُظوَةَ هي التقارير التي أعدّها عن بعض المناطق البعيدة، ومنها دراسته حول جبال كولورادو بأمريكا وأوديته، التي تزخر بمعدن البلور والمعادن الثمينة (Ritter,1928,p:1-12). وعلى هذا الأساس فإنّ ما أَفَاضَ به هذا العالم من علمٍ، هو ما دفع الدائرة الجغرافية الفرنسية إلى استدعاء هذا العالم لإعداد دراسةٍ وافيةٍ، تساهم في رسم جغرافية للصحراء الجزائرية، لذا كانت منطقة أولاد نايل ذات حظوةٍ في الاستفادة من علمه الغزير في الكشف عن خبايا المنطقة، وما تزخر به من ثرواتٍ معدنيةٍ وجغرافيةٍ وأثريةٍ.

ثالِثًا: مسار الرحلة

يبدو أنّ رحلة ريتر إيتيان قد دامت سنتان؛ من شهر مارس إلى شهر جوان من سنتي١٨٩٧-١٨٩٨م؛ أي أنّ كلّ سنة يجول بها مدة أربعة أشهرٍ كاملةٍ للبحث والتقصي، متّخذًا الخيول وسيلةً له للتّنقل وواضعًا أمتعته على الجمال، خاصّة خيمته ومعدّاته العلمية، دون أنْ يَذكُرَ مُرافِقًا له، إلاّ أنّ ذلك لا يعني أنّه كان بمفرده، نظرًا لطبيعة العمل الذي وكّلَ به إذ كان ذو أهميةٍ بالغةٍ للحكومة الفرنسية، إضافة إلى مكانته العلمية التي تُجيرُ الحكومة الفرنسية على توفير الأمن له، أمام تصاعد المقاومة الجزائرية بالصحراء(Ritter,1902,p: 6).

والملاحظ من خلال رحلته أنّها شملت الأطلس الصحراوي الأوسط، الذي يتميّز بالطّابع المزدوج الذي يجمع ما بين السهوب والرمال، والقمم المنفصلة الحادة غير مُعقّدة الطيّات، لذا كانت هذه المنطقة تشمل ولاية الأغواط والجلفة ومنطقة آفلو على العموم، وهي المناطق التي ركّز عليها في عمله هذا. (Ritter,1902,p: 6).

وتذكرُ بعض الدّراسات أنّ منطقة الجلفة الأغواط سنة ١٩٢٢م كانت تابعةً لإقليم الجزائر العاصمة؛ على أنّ مساحة الأطلس الصحراوي عامّة بها ١٢٠,٠٠٠كلم²، حيث بلغ عدد سكان الجلفة أيّامها حوالي٧٤,١٦٨ نسمة على مساحة ٢٧,٥٦٧ كلم² بمعدل ٢,٠٥ن/كلم²؛ على أنّ الأطلس الصحراوي عامّة تبلغ كثافته٠,٥ن/كلم²، لو أضفنا له ولاية بشار، عين الصفراء، المشرية، الأغواط(Steeg,1922,P :23).

انطلاقا من الدّراسة و الخرائط التوضيحية التي رسمها ريتر إيتيان، يبدو أنّ رحلته قد انطلقت من المناطق الجنوبية ابتداءً من شمال آفلو، وليشمل ولاية الأغواط وولاية الجلفة، ليكون شطّ الحُضنة شرقًا وشطّ الشرقي غربًا كأقصى امتدادٍ لها، وذلك بالبحث والدّراسة بشكلٍ طُولي وعَرَضِي، لجميع المظاهر التضاريسية والمراحل الجيولوجية التي تعاقبت على المنطقة، إضافة إلى إبراز جميع المظاهر الهِيدروغرافية والثروات المعدنية بالمنطقة، ووصفِ كلّ ما يعترض طريقه من مَشاهد تستدعي التفكير والتأمّل، مع تسجيلها وتوثيقها وفق سلّم زمني دقيق يبلغ١/٨٠٠,٠٠٠ للسلاسل الجبلية للجنوب الجزائري عامّة، و١/٢٠٠,٠٠٠ للسلاسل الجبلية لأولاد نايل، وآخر ١/٤٠٠,٠٠٠ لأقصى جنوب أولا نايل عبر كلّ المراحل الجيولوجية (Ritter,E,1902,p: 6 وينظر خريطة مسار الرحلة).

ويمكن تتبّع هذا المسار وفق ما يلي:

السلسلة الجبلية	اسم الجبل حسب ترتيبه بالرّحلة	الموضع الحالي
منطلق الرّحلة جبال عمور	١-جبل تميدة Dj.Tamedda	-الشمال الغربي لآفلو
	٢-جبل علاق Dj.alleg	نفس الموضع والسلسلة-
	٣-جبل مريرس Dj.mrires	- الجنوب الغربي لآفلو
	٤-جبل سيدي بوزيد Dj.sidi-bouzid	-شمال آفلو
	٥-جبل قرن عريف Dj.Gauern Arif	- غرب آفلو
	٦-جبل عقبة Dj.Okba	- الشمال الغربي لآفلو
	٧-جبل زلاق Dj.Zlag	-شرق آفلو
	٨-جبل مهاسر Dj.Mehasseur	-الشمال الشرقي لآفلو
	٩-هضاب غداس Gadas	-جنوب آفلو
	١٠-مرتفعات الريشة El Richa	- نفس الموضع جنوب غداس وربما تكون بلدية الغبشة حاليا طريق بلدية عين ماضي.
	١١-كاف القبلي Kef Guebli	-أقصى جنوب آفلو أو غرب الأغواط.
	١٢-جبل بوشكوة Dj.Buokoua	شرق آفل أو غرب بلدية سيدي مخلوف بالأغواط.
جبال أولاد نايل كمرحلة الثانية من الرحلة	١-جبل سردوم Dj.Serdoum	- شمال منطقة زينينا أو الجنوب الغربي للجلفة
	٢-جبل الصحاري Dj.Sahari	- بلدية حد الصحاري حاليا بالجلفة
	٣-جبل أوغتايا Dj.Ougtaia	-غرب الجلفة بسلسلة حد الصحاري والسردوم.
	٤-وادي سليمان Oued Slimane	- الشمال الغربي لمنطقة سليم طريق بوسعادة الجلفة
	٥-جبل حواس Dj.Haouas	-غرب الجلفة
	٦-حوايطة El Haouita	- تابعة لولاية الأغواط.
	٧-جبل لزرق Dj.Lazreg	-غرب سيدي مخلفو بالجلفة.
	٨-جبل الملوك Dj.Milok	-جنوب سيدي مخلوف وجنوب جبل لزرق
	٩-جبل مارغيت Dj.Merguet	- جنوب بلدية فيض البطمة بالجلفة.
	١٠-جبل زكّار Dj.Zaccar	- شرق بلدية فيض البطمة بالجلفة.
	١١-جبل قديد Dj.Guedid	-شرق الجلفة وجنوب سليم وشرق بلدية عين الريش حاليا.
	١٢-جبل بوخيل Dj.Bou-Khail	- شمال بلدية مسعد وشرق فيض البطمة.
	١٣-جبل دكلة Dj.Dakla	-جنوب بلدية مسعد
	١٤-سلسلة مسعد Ch.Messad	-وتشمل جبل الزرقة،جبل النطّاح شرق بلدية مسعد.

وبذلك فقد اتّخذ ريتر إيتيان مُنطَلَقَهُ من المناطق الشمالية، واصفًا الحدود الصحراوية مع الأطلس التلّي، حيث ذكر أنّ هذا الأخير يرجع امتداده إلى بلاد المغرب أين يزداد اتّساعًا بمنطقة وهران، ليتوقّف عند شطّ الحُضنة؛ على أنّ جبال أولاد نايل هي امتدادٌ لجبال عمور من النّاحية الشرقية، ليلتصق بجبال الأوراس الشاهقة شرقًا (Ritter,1902,p: 8).

رَابِعًا: مضمون الرحلة

تصنّف رحلة العالم الجيولوجي ريتر إيتيانمن بين الرّحلات العلمية المُبرمجة من طرف السلطة الفرنسية الهادفة، لإعداد تصوّرٍ عامٍ وتحقيقٍ شاملٍ من النّاحية الجغرافية والجيولوجية والأثرية، لإعداد خريطة مفصّلة لجميع المظاهر التضاريسية بمنطقة الصحراء الوسطى، حيث تكوّنت الرّحلة من تسع فصولٍ تركّز أساسًا على منطقتي الأغواط وأولاد نايل ومنطقة آفلو، لذا تميّزت الرحلة بوصفين أحدهما جغرافيٌ، والآخر جيولوجيٌ تتخلّله شذراتٌ من المعلومات التّاريخية والهدروغرافية، ويمكن توضيحها في النّقاط التالية:

١/٤-الوصف الجغرافي للمنطقة

خصّص ريتر إيتيان وصفا مميّزًا لمنطقة الصحراء الوسطى، التي تدخل في إطار تبعيتها الإدارية للجزائر العاصمة، حيث ذكر أنّ الصحراء الوسطى هي امتدادٌ لسلسلة الأطلس الصحراوي بالمغرب، أين تتّسع بمنطقة وهران، وتَضِيقُ كلّما اتّجهنا شرقًا، خاصّة عند شطّ الحُضنة وشطّ الشرقي، حيث يوجد بها واديان هما: وادي زَرْقُون وادي الأَنْوَال، اللّذان يعدّان بداية السلسلة الجبلية لعمور؛ على أساس أنّ جبال أولاد نايل هي امتدادٌ لها من النّاحية الشرقية، ليتّصل بالكتلة الجبلية للأوراس، وليتّصل بجبال بُوطَالَب وتُقُرْت (Ritter,1902,p: 9)

وقد شاهد ريتر إيتيان خاصّيةً مميّزةً لهذه السلاسل الجبلية عن طريق التصوير العالي بواسطة الطائرات، وهو تميّزها بظاهرة التوازي والترتيب في خطوط واسعة ومنخفضة، يتراوح متوسّط ارتفاعها بين ٨٠٠ و ١٢٠٠ متر مفصولة بتموّجات جبلية منتظمة على شكل أودية، على أنّ التّلال يتراوح ارتفاعها ما بين (١٥٠- ٤٠٠) متر كحدٍ أقصى بمنطقة آفلو شمال الأغواط.

وفي حديثه عن المظهر الهيدروغرافي، يصف الرّحالة الأودية الصحراوية بكثرة الجفاف والانحدار، مع تميّزها بتصفية المياه في الجانب السفلي من الأرض، إلى أن تظهر على شكل أحواضٍ صغيرةٍ تنمو على جانبها بعض البساتين ونباتات الدَّفْلَى، ولعلّ جفاف هذه الأودية مع ارتفاع درجات الحرارة طوال السنة، هو ما يؤدي إلى تآكل الصخور وتغيّر شكل السطح، على أنّ أشهر الأودية الصحراوية هو وادي الشلف، الذي ينبع من جبال عمور ووادي جَدِّي الذي ينبع من المنحدر الجنوبي للأطلس بمنطقة آفلو، إضافة إلى أودية أخرى كوادي المَلاَّحْ وغيرها، ولعلّ أغلب الأودية الصحراوية تصب في الشطوط، وأبرزها شطّ مَلْغِيغْ جنوب بسكرة، وشطّ الحُضنة كأكبر مجمّعات للمياه، إضافة إلى بعض الغابات المشهورة بالصنوبر الحلبي ما بين الأغواط والجلفة (Ritter, 1902,p:11-12).

وأمّا عن الجبال، فيذكر أنّ جبال عمور المنحصرة ما بين جبال القصور غربًا وأولاد نايل شرقًا (آفلو حاليا)، هي الأكثر ارتفاعًا من جبال أولاد نايل، على شكل قمم محدّبة شديدة الانحدار وأبرزها: جبل قَرن العريف (١٧٢١م)، جبل أم القْدُور(١٥٧٤م)، وجبل سيدي عقبة (١٧٠٧م) إضافة إلى أخرى أقلّ ارتفاعًا منها: جبل القُنَّة (١٤٧٤م)، وكاف سيدي بوزيد (١٥٠٣م) ويتوسّط السلسلتين جبل قُورُو (١٧٠٦م) وجبل زْلَاغ (١٥٨٣م) الذي يقع ما بين آفلو و هضبة قَدَّاس (Ritter ,1902,p:13).

وأمّا عن جبال أولاد نايل، فهي أقلّ ارتفاعًا من جبال عمور ومنها: جبل مَحْسَنْ القَلْفَة (١٦١٤م)، جبل أُوقْتَايَا (١٥١٢م)، جبل الحَوّاس (١٤٩١م)، وفي نفس الوقت نجد سلاسل جنوبية لمنطقة الجلفة منها: جبل لزرق الذي به قمّتان عُلوهما ما بين١٤٨١م و١٤٩١م، وعلى بعد ١٥ كلم نجد سلسلة أخرى بها جبل مَارْقَت (١٠١٨م)، وجبل زكّار(١٢٤٤م) القريب من بلدية مَسعد لمسافة٢٠٠كلم، أين نجد مرتفع بُوخَيْل الذي لا يزيد ارتفاعه عن١٣٢٨-١٤٢٥م، حيث بها توجد العديد من المراكز العسكرية ومنها مدينة الجلفة الغنية بالقمح والصوف والأغنام (Ritter,1902,p :14).

كما أشار إلى مدينة الأغواط التي تحوي ٦٠ ألف نخلة، حيث يمكن الوصول لها عن طريق السكّة الحديدية التي تمرّ بالجلفة والبَرْواقِية، حيث يزخر الطريق بعديد القصور وأبرزها: قصر الحيران، قصر العسّافية، قصر عين المهدي، قصر تَاجْمُونت، وبه تنتشر العديد من القبائل الرعوية التي اتّخذت من مجالها الرعوي مستقرًا لها، ببناء الكثير من الخيم المتنقلة، لتنتقل من الجنوب إلى الشمال في فصل الربيع، والعكس في فصل الخريف (Ritter,1902,p :14).

٢/٤-الوصف الجيولوجي

يُظهِرُ ريتر إيتيان أنّ هناك ارتباطا جيولوجيًا وثيقًا بين منطقة شمال إفريقيا والبحر الأبيض المتوسّط، خاصة خلال العصر الجوراسي والطباشيري، والذي بدوره يمتد إلى الأطلس الصحراوي، وهذا ما يؤكّد على وجود علاقةٍ بين سلسلة جبال

الألب الفرنسية والأطلس الصحراوي؛ أي بين المناطق الساحلية والمناطق والجنوبية (موريه،١٩٨٧، ص:٧٤٦-٧٤٧).

لذا قام العديد من الجيولوجيين الفرنسيين بالفصل بين الأزمنة الجيولوجية خاصّة العصر الجوراسي والطباشيري، ومن أشهرهم العالم الجيولوجي (Coquand)، بدراسته الموسومة بـ:" Géologie et paléontologie de la région du sud de la province de Constantine" التي نشرت سنة ١٨٦٢م، والدّراسة القيّمة التي قدمها Brossard والموسومة بـ: "Géologie des régions méridionales de la subdivision de Sétif" والتي نشرت سنة 1866م، حيث ركّزا هاذان العالمان على منطقة قسنطينة، كما ركّز العالم Pomel على منطقة الجزائر العاصمة ووهران، بدراسته الموسومة بـ: " Explication de la 2'édition de lacarte géologique de l'Algérie" التي نشرت سنة ١٨٩٠م، وأضاف M. Péron، دراسة أخرى عنوانها: " Essai d'une description géologique de l'Algérie." نشرت سنة ١٨٨٣م، الذي ركّز على المناطق الجنوبية الصحراوية (Ritter,1902,p :15-16).

(٢/٤) ١-الصخور البركانية ونقاط الملح الصخري والجبس:

ركّز ريتر إيتيان في هذه النقطة على مناطق تواجد الملح الصخري والجبس، اللّذان يرجع أصل وجودهما إلى الصخور البركانية الموجودة بالمنطقة، لذا فقد أشار الى وجود صخور الأوفيت (Ophite)؛ وهي من أصل بركاني تميل إلى اللون الأخضر وغنيةٌ بالبلور، لذا قد يوجد بها الملح والجبس، وتتركّز بالطريق الرابط بين آفلو والريشة، خاصّة جبل قُورُو وجبل سيدي بوزيد، إضافة إلى غناها بالبلور والحديد (Ritter,1902,p :17-18). أمّا عن مناطق الملح والجبس، فقد ذكر الرّحالة خمسة مواقع قد دُرست سابقًا، والتي زارها بنفسه وهي: جبل المِلْح شمال الجلفة، منقطة قْلِيب الطِيرْ القريبة من زِينِينَا بالقرب من وادي مَزّي في الطريق الرابط بين آفلو والأغواط، منطقة سيدي رَحَّال والمسمّاة جبل العُقَال بين الطريق الرابط بين آفلو والريشة.

حيث إنّ جبل الملح الواقع شمال الجلفة، الذي يستمد مادّته من وادي مليء بالجبس والطين، على أنّ أغلب الملح والجبس يقع في النقطة التي تجمع منطقة الصحاري وجبل عْوِيشَة، قد قام بدراسته كل من العالم (Ville) بدراسة موسومة بـ:" Géologie Du Sahara, Du Beni-Mzab et Des steppes De La Province d'Alger " والذي نشرت سنة ١٨٧٢م، والعالم M. Philippe Thomas بدراسة موسومة بـ: " Roches Ophitiques De La Tunisie." نشرت سنة١٨٩١م (Ritter,1902,P :19,21). إضافة إلى منطقة أخرى غنية بالجبس، والتي تقع عند نقطة رْوِينْ القريبة من جبل الحَوّاس في مكان غير بعيد عن وادي الجلفة، كما يزخر وادي مَزّي القريب من آفلو بكمّية معتبرة من الملح والجبس خاصّة بعين الجَنْب، وكذلك بجبل زَلّاق، وجبل الشَبْكَة جنوب آفلو (Ritter,1902,p :21-22).

(٢/٤) ٢-الأزمنة الجيولوجية:

العصر الجوراسي (Le Jurassique):

يذكر ريتر إيتيان أنّ السلسلة الجبلية لجبال عمور وأولاد نايل، تعود للعصر الطباشيري الذي يمتد من ١٣٥-٦٥ مليون سنة، حيث فيه انقرضت الديناصورات والحيوانات العملاقة، ويتكون من حقبتين هما: الطباشيري المبكر والمتأخر، وهو يلي مباشرة العصر الجوراسي (٢٠٠-٤٠٠مليون سنة) (موريه،١٩٨٧، ص:٤٨٩-٤٩١). ويشير ريتر إيتيان أنّ هذه السلاسل ربما تعود لحقبة الترياسي (Triasique)؛ أي حوالي٢٤٥مليون سنة مضت من العصر الطباشيري المبكر، نظرًا لغناها برواسب الملح والجبس وبعض الصخور الجيرية الضخمة، التي وُجد بها بعض الحفريات التي ترتبط بالعصر الجوراسي المبكر(٢٠٠-١٧٥م/ سنة)، عُثر عليها بجبال بن عَمَّادْ جنوب الشلالة وجبل كَرْدَادَة (١٢٠٠م) الذي يطل على بوسعادة حاليًا من جهة الشرق، كما وجدت حفريات أثرية تعود الى حقبة نيوكوميان (Néocomien) من العصر الطباشيري المتأخر، بمنطقة الخْنَقْ بالطريق الرابط آفلو والأغواط (Ritter,1902,p :24-25).

وبذلك فإنّ الطبقات الحجرية التي تعود للعصر الجوراسي جعلت المنطقة تزخر بالعديد من المستحثّات الأثرية، ومنها التي عثر عليها بجبال سيدي بوزيد من طرف (LeMesle)، حيث أودعت بالمتحف التّاريخي الطبيعي لباريس بفرنسا، ونفس المستحثّات عثر عليها بجبال مَركَبْ قرب عين المهدي وجبل سيدي لزرق، كما عثر الرّحالة بنفسه على البعض منها بالمنطقة في حَالةٍ مُهترِئَةٍ تحتاج إلى الرعاية (Ritter,1902,p :26).

العصر الطباشيري الأسفل المبكر (L'Infra-Crétacé)

تمتد هذه الحقبة من (١١٣-١٤٥مليون سنة) وتشمل العديد من المراحل، التي حاول من خلالها ريتر إيتيان دراسة الصخور المكوّنة للمنطقة، متبعًا جميع مراحل العصر الطباشيري، حيث يشير أنّ هذا النّوع من الأراضي كثير التطور يمكن تقسيمه إلى ثلاث طبقات:

- **القاعدة**= حجر جيري + حجر رملي داكن يصل سمكها الى ٢٠٠م، به عدّة طبقات كلّ طبقة بها ١٠اسم بسمك امتر، وهي تمثل مرحلة نيوكوميان (Neocomian).

- **الوسط**= حجر جيري ذو لون أصفر غني بالحفريات، يمتد على عشرات الأمتار ترجع لمرحلة الأبتي Aptien

- **القمّة**= يمتد مابين ٣٠٠-٤٠٠متر، بها حجر رملي وتمثل هذه الطبقات مرحلة الألبي Albien.

ويقدّم ريتر إيتيان شرحًا مُفصّلاً لهذه المراحل المكوّنة للعصر الطباشيري المبكر من خلال دراسته لها حيث ركّز في عمله على:

نيوكوميان (Neocomian)

وهي مرحلة من مراحل العصر الطباشيري التي تهتم بتطور الصخور، وقد تميّزت هذه الفترة بالمنطقة بوجود الحجر الرملي الذي تزداد سماكته كلّما اتّجهنا غربًا، أمّا في منطقة بوسعادة القريبة من الجلفة، فنجد تناوبًا بين الحجر الجيري والحجر الرملي. تميّزت جبال عمور بالحجارة التي تزخر بمعدن الحديد، الذي يميل إلى اللّون الأسود مع وجود أحجار بلورية الشكل، إضافة إلى العديد من المستحثّات خاصّة بجبال سيدي بوزيد، وجبل زلاّق، وجبل مَركَبْ، وجبل شَكْوَة وهي التي اكتشفت من طرف (Le Mesle) (Ritter,1902,p :28-29). أمّا في جبال أولاد نايل فقد عثر به على العديد من المستحثّات بجبل لزرق، جبل مَارْقَت، جبل زكّار التي ذكرها (M.Peron) و(Le Mesle)، وتوجد بالمتحف التّاريخي الطبيعي بباريس بفرنسا، ونفس المستحثّات ذكرها العالم (Brossard) بمنطقة بوسعادة. وبذلك فإنّ ما ميز هذا العصر هو الحجر الرملي في قاعدة الأرض والحجر الجيري في الأعلى، وهي التي تعاقبت في هذه المرحلة على بوسعادة، جلفة والأغواط خاصّة جبال عمور(Ritter,1902,p : 29).

الأبتي (Urgo-Aptien)

وهو المرحلة ما قبل الأخيرة من العصر الطباشيري المبكر وقد تميّز بنوعٍ من الغموض، ورغم ذلك فقد تواصل وجود الحجر الجيري الأصفر مع وفرة الحفريات، وتشكل العديد من المناطق التي تحتوي على الرواسب من الطين، حيث توجد بمنطقة بوسعادة التي عثر بها على قنافد البحر والأصداف وبعض البقايا البحرية، وهي التي عثر عليها أيضًا بمنخفضات جبال عمور وأولاد نايل، خاصة جبل مَارْقَت، جبل زكّار، جبل تَادْمِيت، مطاحن الجلفة ونفس الشيء عثر عليه بجبال آفلو كجبل العْوِيجَة، وقرب ضريح سيدي بولَعْفَة، وقمّة سيدي بوْكرُوف (Ritter,1902,p :31).

الألبي (Albien)

وهو المرحلة الأخيرة من العصر الطباشيري المبكر، حيث يتميّز بتواجد الحجر الرملي البلوري الذي يبدأ بطبقة من الجبس أرجواني اللّون يصل سمكها إلى ٢٠متر، ثمّ تأتي طبقة من الحجر الرملي إلى غاية وجود حبوب خشنة تحوي معدن الكوارتز البلوري، داخل الصخور ذات اللّون الأبيض والوردي، لتشكل الكثبان الرملية التي تتشكل ما بين الجلفة والأغواط، والظّاهر أنّ ريتر إيتيان قد عثر على العديد من المستحثّات قرب عين آفْلَة بجبال عمور، متكوّنة من جذوع الشجر وبعض الأوراق وبعض البقايا النّباتية (Ritter,1902,p :32). كما قدّم لنا ريتر إيتيان دراسةً وافيةً ببعض التفاصيل حول جبل الملوك وجبل لزرق خاصّة بالعصر الطباشيري، حيث تظهر جميع العصور بشكلٍ واضحٍ (Ritter,1902,p :33-34).

ويضيف أيضًا شارحًا ومفصّلاً للمراحل الجيولوجية للمنطقة المنحصرة، ما بين الجلفة ومنطقة (les Ferme Des Ruines) خاصّة من المطاحن إلى سيدي سليمان؛ أين تمّ العثور على جميع التصنيفات السابقة، حيث يذكر أنّ الخروج من باب الجلفة من الجهة الشمالية يجعله يرى على يساره جبالاً من الحجر الجيري، تعود إلى مرحلة Senonien التي تتميّز بالطباشير الأبيض، حيث يوجد بها العديد من الحفريات خاصّة بلح البحر، وفي منطقة المنحدرات يوجد بعض التّلال التي تعود لمرحلة (Turonien)، أمّا مرحلة (Cenomanian) فقد ذكرت بحوث M.Melse أنّ سمك هذه الطبقة يصل إلى١٠٠-٢٠٠متر، التي تتكون من الحجر الجيري والحجارة الصغيرة وبعض المستحثّات خاصّة قنفد البحر والكثير من الكلس، وفي مرحلة (Albien et Albien Superieure) فقد تميّزت بالحجر الرملي، الذي يشكل ذروةً عاليةً تصل سماكتها إلى ٣٠٠متر، وفي مرحلة (Urgo-Aptian) فهي تتشكل من عَرقُوب أحمر (Ritter, 1902,p :34-35) بمنطقة منخفضة.

العصر الطباشيري الأعلى المتأخر (Le Supra-Crétacé)

يمتد هذا العصر من (٩٩-٦٥مليون سنة) وبدوره يضمن مجوعةً من المراحل (مويه،١٩٨٧، ص:٤٨٩-٤٩١)، حيث عمد ريتر إيتيان على التأكيد على بروز هذا العصر بشكلٍ واضحٍ بالصحراء الجزائرية؛ نظرًا لمجموعة من التحرّكات السفلى لطبقات الأرض، لذا فقد الرحالة بدراسة هذا العصر وفق العصور التالية:

سينوماني (Le Cénomanien)

وهي المرحلة الأولى من العصر الطباشيري الأعلى المتأخر، ويعتمد أساسًا على دراسة الرمال والحجر الرملي، حيث تتميّز هذه

المرحلة ببروز حجرٍ جيريٍ أبيضٍ سميكٍ خاصّة بمنطقة بوسعادة، مع كثرة الجبس بجبال عمور، كما أشار إلى وجود بعض المستحثّات الأثرية بجبل بُوخِيل، وجبل الملوك، ومنها الأصداف وقنافد البحر كما عثر على آثار أقدام بمنطقة عَمُورَة (Ritter,1902,p :39).

تيروني (Le Turonien)

وهي المرحلة الثانية من العصر الطباشيري المتأخر، وتختص بدراسة الرمال والحجر الرملي الجيري، حيث تتميّز بطبقة سميكة من الرمال والجبس تتراوح ما بين ١٥٠-٢٠٠ متر، خاصّة بمنطقة العسّافية قرب الأغواط، إضافة إلى بعض الحجارة الرملية البلورية، ومن مستحثّاتها قنافد البحر والنّعام خاصّة بجبل السْنَابْلَة، وجبل الملوك بمنطقة الجلفة، وجبل الدَكْلَة قرب الأغواط (Ritter, 1902,p :40-41).

سينوني (Le Sénonien)

وهو المرحلة الأخيرة من العصر الطباشيري المتأخر، ويشمل العديد من المناطق ذات الشكل المقعر بمنطقة الجلفة والأغواط، خاصّة جبل الملوك ووادي سيدي سليمان، جبل الدُكّان الواقع بين الأغواط ومسعد، إضافة لجبل مَكّيدْ قرب الأغواط، لذا فإنّ هذه الجبال تتكون من طبقةٍ جيريةٍ صفراءٍ ومُغرَةٍ حمراءٍ، كما أنّها غنيةٌ بالمستحثّات الأثرية بوادي سيدي سليمان خاصّة الأصداف البحرية (Ritter,1902,p :41-42). ويقدّم الرحالة وصفًا جيولوجيًا دقيقًا لجبل بُوخَيْل الذي ينحدر من منطقة مسعد بالجلفة، قاعدته طبقات من الحجر الرملي الأبيض مع وجود الحجر الرملي بالقمّة والمنحدر، وكذلك هذه الحال في جبل دُكّان (Ritter, 1902,p :42-43).

العصر الرباعي (Le Quaternaire)

وهو الفترة الجيولوجية الثالثة لعصر سينوزويكCénozoique أحدث مقياس زمني جيولوجي (موريه،١٩٨٧، ص:٤٨٩-٤٩١)، حيث تميّزت هذه الفترة بوجود كتلةٍ صخريةٍ تمثّل اليابسة على شكل شبه جزيرةٍ يحيط بها الماء من الشمال والجنوب، ويمكن تتبّع هذه التطورات من خلال المراحل التالية:

مرحلة الأيوسين والسينوسين (L'éocène et Le Suessonien)

هما مرحلتان متلازمتان إلاّ أنّ الأيوسين لم يعد مستخدمًا في وقتنا الحالي ما عدا السينوسين، ويتركّز هذا العصر بمنطقة قصر الحيران بالأغواط، أين يوجد الحجر الجيري، حيث برزت بشكلٍ واضحٍ في قمّة جبل سيدي سَاشَرْ(٦٩٠م).

أليغوسين (L'oligocène)

وقد عرفت هذه المرحلة تواصل الصفيحة الأفريقية اتّجاهها نحو الشمال، وتشكيل البحر المتوسّط وجبال الألب وغيرها من سلاسل الجبال في جنوب أوروبا، وتميّز هذا العصر بتواصل الحجري الرملي الأبيض والحجر الجيري، خاصّة بمنطقة الجلفة وجبال عمور وجبل جِيرَشْ، جبل قُورُو، جبل الشْوَايَفْ، وجبل الدْرَايْمَة، وجبل دَدْقَاقْ إلى غاية منطقة حد الصحاري التابعة لولاية الجلفة حاليًا، إضافة إلى بعض الأبراج الجبلية بمنطقة سيدي بن يعقوب على الطريق الرابط بينَ مَجَبْرة ومَسْعَد (Ritter,1902,p :47-48).

الميوسين والبوليسين (Le Miocène et Le Pliocène)

وهي الفترة التي تواصلت فيها الصفيحة الأوربية في الانفصال عن نظيرتها الإفريقية، وقد تميّز هذا العصر بالصحراء الجزائرية بظاهرة الجريان السطحي لجبال عمور وأولاد نايل، وتشكّل مجمّعات المياه بالمنحدرات كالمنحدر الرابط بين الأغواط ومسعد، عند جبل جِيرَشْ، وجبل بن عَمّاد قرب قصر الشلالة.

الرباعي القديم (Le Quaternaire)

تميّزت هذه الفترة بتشكل العديد من الحصى والرواسب والرخويات البحرية كمستحثّات أثرية بالمنطقة، مع بعض القواقع بوادي الجلفة، وتشكّل بعض الطمي بسبب التبخر المستمر للماء (Ritter,1902,p :49-51).

(٢/٤) ٣-الوصف التكويني والجيولوجي لجبال أولاد نايل:

خصّص ريتر إيتيان الفصل السادس لدراسة جبال عمور التي تشمل حاليًا منطقة الأغواط ومرفق آفلو، إلاّ أنّنا لن نركّز في عملنا هذا على هذه السلسلة، واقتصرنا على غايتنا المرجوة من هذا العمل وهي دراسة جبال أولاد نايل كامتدادٍ طبيعيٍ لجبال عمور، التي تضم مجموعةً من الجبال والهضاب والمنخفضات التي خصّص لكلّ منها دراسةً منفردةً (يُنظر خريطة مسار الرحلة؛Ritter, 1902,p:55-69). يذكر ريتر إيتيان أنّ جبال أولاد نايل هي امتدادٌ لجبال عمور، حيث يمكن تمييز عدّة أجزاء منها: سلسلة شمالية ضيّقة وحادّة؛ وهي امتدادٌ لجبال عمور، والسلسلة الثانية تمتد من جبال الجلفة إلى منطقة سليم إلى غاية بوسعادة. وبذلك فإنّ جبال منطقة الجلفة وما جاورها هي الامتداد الواضح لجبال عمور، والتي تشمل بعض الطبقات المحدّبة على شكل هضاب عليا وأبرزها: جبل السردوم إلى غاية جبل الصحاري، الطبقات المحدبة لجبل أوغتايا إلى غاية منخفض وادي سليمان، والطبقات المحدّبة لجبل حوّاس، ولعلّ من أهم

السلاسل الجبلية التي قام بدراستها الرّحالة ريتر إيتيان هي: "جبل لزرق، جبل الملوك، جبل مارغيت، جبل زكّار، جبل قديد، جبل بوخيل، جبل الدّكلة، جبل مسعد" (Ritter,1902,p :69)، حيث قام بدراسةٍ تفصيليةٍ لكلّ مظهرٍ من هذه السلاسل على النّحو التالي:

مرتفعات جبل السَرْدُومْ إلى غاية جبل الصحاري:

وهي امتداد لجبال سيدي بوزيد التابعة لجبال عمور من الناحية الشّرقية، وترتبط هذه الجبال بجبل الشْعَايَفْ إلى غاية وادي الملاّح شمال منطقة زِينِينَا، أين يمكن مشاهدة جبل السَردوم؛ وهو غنيٌ بالجبس والحجر الجيري خاصّة بجرف البَايَة، وبالقرب من قصر الشّارف الذي بُني على سفوح الحجر الجيري، كما هو الحال بقصر سيدي بوزيد تستمر السلاسل الجبلية ومنها: جبل عْوِيشَة، جبل الدْرَايْمَة، جبل دَقْدَاقْ، حيث تتميّز بالعديد من الرواسب القارية لمرحلة (Oligocene) أين تكثر الحصى الكبيرة والحجارة الملحية، خاصّة بسلسلة جبال الصحاري لتستمر هذه الأخيرة بالمنطقة الشمالية من الحجر الرملي الأبيض إلى غاية الزَهْرَزْ الشرقي، لتشمل كتلة الدِّيسْ (كتلة صخرية تقع شمال بوسعادة وتفصل الزهرز الشرقي وشطّ الحُضنة) (Ritter, 1902,p :71-72).

مرتفعات جبل أُوغْتَايَا ومنخفضات وادي سليمان:

يذكر ريتر إيتيان أنّ العديد من السلاسل الجبلية التي تمتد من جبال عمور تنتهي عند قصر الزِينِينَا، أين يكثر الحجر الرملي الأبيض خاصّة في شعاب الزَمْرَة، وجبل الكْحَل مع وجود المنخفضات الشاسعة، إضافة إلى وجود الجبس والبلور بجبل قْلِيبْ الطَيْر، وهي المنطقة التي عثر فيها الرّحالة (M. Pierredon) على العديد من المستحثّات الأثرية، التي تمّ حفظها بالمدرسة العُليا للعلوم بالجزائر العاصمة. وتستمر هذه الطيّات في النمو إلى غاية جبل أوغتايا، أمّا المنطقة التي تصل بين قصر الزينينا، وجبل الشْارَف فتزول هذه المنخفضات لتصل إلى مرتفعات البَايَة، لتظهر الأحجار الرملية البيضاء بجبل تْيُولِي بالطريق الرابط بين الشارف والجلفة، عن طريق كاف غْرَارَة، ليمتد إلى جبل الحوّاس ومنطقة عَرقُوب الجمل، أين يظهر عصر(Oligocene). والظّاهر أنّ هذه المنخفضات تستمر بالطريق الرابط بين الجلفة وبُوغَارِي، حيث يصل امتدادها إلى ٠اكلم أين يكثر الحجر الجيري المتصلّب ذو اللّون الأصفر، وهي المنطقة التي وجد بها العالم (M. Péron) مجموعةً من المستحثّات الأثرية خاصّة بوادي سليمان (Ritter, 1902,p :72-73).

مرتفعات جبل الحوّاس:

جنوب المنخفضات السابقة نجد مرتفعات محدّبة تبدأ من برج دْوِيسْ، لتظهر منخفضات الحجر الرملي الأبيض وتشكّل سهلاً واسعًا من منطقة زينينا، التي هي امتداد لجبال عمور لتختفي في جبل بوشَكْوَة، وغير بعيد عن بني يعقوب يظهر الحجر الرملي ليصل إلى جبل الحوّاس، وجبل الفيّة، أين تظهر العصور الجيولوجي بشكلٍ واضحٍ ومنها: مرحلة (Neocomian) ومرحلة (Urgo-Aptiens)، كما وجد بمطاحن الجلفة بعض المستحثّات الأثرية، وفي الأخير فإنّ جبل المْدَارَق، وجبل تَسْتَارة اللّذان ينحرفان إلى الشمال ويتّصلا بجنوب الزَهْرَزْ الشرقي (Ritter,1902,p :73-74).

منخفضات الحْوَايْطَة والجلفة:

يُعَدّ جبل بوشَكْوَة آخر امتداد من جبال عمور، غير أنّ المناطق الشرقية لهذه السلاسل تتّصل بجبل القَبْلي القريب من منخفض تَاجْرُونَة، الذي ينتهي عند عَين الحْوَاجِيبْ، وهو المكان الذي عثر فيه (M. Péron) على مجموعةٍ من المستحثّات الأثرية خاصّة القنافد. تُعَدّ الحوايطة منخفضًا ينحصر ما بين جبل لزرق وجبل الحوايطة، الذي يعود إلى العصر الطباشيري الأعلى، أمّا في منطقة الجنوب الشرقي فنجد السلاسل الجبلية للجلفة التي تصل جبال القْرُون، وجبل السْنَالْبَة، وجبل السَارَة، حيث يتمّ عبور هذا التلّ في الطريق الرابط بين الجلفة وتَادْميت، حيث أنّ مرحلة (Cenomanian) تشكل أغلب هذه المرتفعات ،لذا وجد به بعض المستحثّات التي تعود لمرحلة (Senonian) بالقرب من عين مسعود والجلفة، والتي نشرها (M. Péron) و(Le Mesle)، كما يظهر منحدر جميل يسمى بُوتَرفِيسْ في الجنوب الشرقي للجلفة، وفي أسفل هذا المنخفض يزداد الأمر تضييقًا في طريق بوسعادة والجلفة، أمّا بالمناطق الشمالية فنجد طبقات مرحلة (Turonian) ما بين عين مْوِيلَة وجبل الهَايْمَر القريب من منطقة سليم، وأشار العالم.Paul Marès في كتابه الذي تحدث فيه عن التركيبة الجيولوجية للجزائر الذي نشر سنة١٨٦٥ م، أنّ الطريق الرابط بين الجلفة ومنطقة ومجبرة غنيٌ بالآثار قرب سيدي مَقْران، على أنّ المرتفعات تزيد تواصلاً نحو الشمال الشرقي القريب من جبل قُورَارَة الذي ينعطق إلى الشمال لتنفصل قرب بوسعادة، وتنطلق جبال سلسلة كَرْدَادَة القريبة من بوسعادة وجبل بَاتَنْ، الذي يتّصل بشطّ الحضنة (Ritter, 1902,p :74-76).

جبل لزرق:

تتشكل الطبقات المحدّبة لجبل لزرق، والتي تتميّز بطول يبلغ٥٠كلم وعرض قدره مابين١٠-١٥كلم أهمية كبيرة، خاصّة وأنّه يقع على طريق وادي رْزَايَمْ، لذا كان هيكله الطبوغرافي صعبًا جدًا على الرّحالة ريتر إيتيان،حيث تبدأ طياته بحجارةٍ بيضاءٍ رمليةٍ لتشكل سهلاً لبداية الصحراء، وتزخر هذه التلال بالعديد من الأزمنة الجيولوجية لتصبح ضيّقة بالشمال الشرقي، لنجد أحجار الجير على وادي مْزّي وعين رَاكُوسَة، وفي نفس الوقت وكلّما ارتفع مجال الطيّات الجبلية يظهر عصر الجوراسي، خاصّة في قمّة التلال التي بلغت ذروتها في قمة عِزْ زِيعْ بمقدار٤٨١متر ليتّجه إلى الانخفاض بشكلٍ كبيرٍ إلى غاية جبل تَاعَضْمِيت، حيث تزخر هذه الجبال بالحجارة الرملية البيضاء ليصل إلى جبل مارغيت وزكّار الغنية بمستحثّات العصر الطباشيري المبكر، والتي تشمل المحار وآثار الإسفنج والعضيّات والأزهار الثلاثية، خاصّة بعين رَاكُوسَة وتَاعَضْمِيت وهي التي نشرها (M. Péron) و(Le Mesle) (Ritter, 1902,p :77-78).

جبل الملوك:

في المنحدر الجنوبي لجبل لزرق يرتفع جبل الملوك، الذي تتكوّن طبقاته من مرحلتين: (Cenomanian) و (Turonian) والتي تشكل سلسلة يصل امتدادها إلى١٥٠-٢٠٠متر، على أنّ معظم طبقاتها تَغُوصُ في الأسفل لتشكّل شكلاً بيضاويًا؛ على أنّ غَابِرَهُ كان عبارة عن بحيرةٍ قديمةٍ عمقها أكثر من ١٠٠متر؛وهي التي تزود جبل الملوك بالمياه الجوفية، وبذلك فإنّ هذا الجبل هو يفصل بين جبل مارغيت وجبل لزرق، ليختفي عند جبل زكّار، وممّا تجدر الإشارة إليه أنّ جبل الملوك هو أيضًا غنيٌ بالمستحثّات الأثرية والحجر الرملي الأبيض(Ritter ,1902,p 79-80).

جبل مَارْغِيت وجبل زكّار:

يذكر ريتر إيتيان أنّ المنطقة المحصورة ما بين الجلفة وبُوخَيْل، تتميّز بسهل فسيح بالمناطق الجنوبية الغربية، حيث يزيد انبساطًا إلى المناطق الشمالية الشرقية، فنجد مباشرة شرق سيدي مخلوف الحجر الرملي الأبيض على شكل تلالٍ صغيرةٍ مع منحدر لطيف وحاد. هذه التلال التي تجتمع في زاويةٍ واحدةٍ في منطقة صْفِيَة البَارُود (٩٣٨ متر)، وعلى جانبه كانت هذه الطيّات غنيةً بالحجر الرملي الذي شكل في مرحلة Urgo-Aptien جبل الزَرْقَة وجبل مارغيت، حيث يوجد بينهما تلالٌ فسيحةٌ من الحجر الجيري، على أنّ هذان الجبلان يقتربان من بعضهما عند سلسلة جبال زكّار، فمنحت طبقاتUrgo-Aptien الكثير من المستحثّات الأثرية خاصّة بجبل زكّار وجبل مارغيت، إضافة إلى الحجر الجيري والجبس الحجري الذي يكثر بالطريق الرابط بين الجلفة ومجبرة لتصل إلى جبل قَدِيدْ (Ritter, 1902,p : 80-81).

جبل قَدِّيدْ وجبل بُوخَيْل:

يذكر الرّحالة ريتر إيتيان أنّ منطقة الشمال الشرقي، وجميع السلاسل المتّصلة بالصحراء وأحواض منطقة الجلفة تعود إلى مرحلةCenomanian و Turonian،حيث تعرّض أغلبها إلى عمليات التعرية بفعل المياه الجارية، حيث يكثر الحجر الجيري الأبيض خاصّةً في جبل قَدِّيدْ؛ الذي يبدأ من منطقة مْجَبْرَة، ليكوّن فيما بعد منخفضًا يسمّى شبكة بُوفَمَة، وخْنَقْ الدَّفْلَة ويقع في الطريق الرابط ما بين مَسعد والجلفة، وفي نفس الطريق الجنوبي هناك قمّتين تسمى تُومِيَاتْ وصَفْيَاتْ بُورْنِيمْ، والتي تهيمن على عشرات الكيلومترات لها قممٌ من الحجر الرملي الأبيض(Ritter,1902,p 81-82).

وفي الجنوب الشرقي ما بين جبل مسعد وجبل مَارْغِيتْ، يوجد سهل في منتصفه جبل بُوخِيلْ على أبراج معلّقة من دون غطاء نباتي ليصل إلى جبل قدّيد عبر منطقة مْجَبْرَة، وفي منطقة الجلفة ينفصل هذين الجبلين عن طريق سلسلة ثْلَاثِيلَا شرق جبل قَدِّيدْ، وفي شمال جبل قَدِّيدْ نجد سلسلة صلبة تربط ما بين جبل تِيزَارِينْ وجبل الشَاوِيَة، الذي يهيمن على قصر عين الرِيشْ؛ على أنّ جبل بوخيل وجبل قَدِيدْ غني بالحجر الجيري الأبيض ومجموعة كبيرة من المستحثّات الأثرية، من قنافد البحر التي تعود إلى مرحلة Turonian التي قام بدراستها كل من: MM. Cotteau, Péron et Gauthier ضمن كتاب :" Les échinides fossiles de l'Algérie" (Ritter, 1902,p 83).

جبل الدَكْلَة والسلسلة الجنوبية لجبل مسعد:

ترجع السلسلة الجبلية لمسعد إلى مرحلة (Cenomanian) و (Turonian) انطلاقًا من غرب الأغواط، حيث يبعدان عن بعضهما البعض مسافة١٠-١٢كلم، إلى أنْ تتقلّص هذه المسافة عند واد مَزّي، وتبلغ٢-٣كلم ليفترقَا مرّة أخرى عند جبل الدَّكْلَة، لتشكل سلسلتين غربية تنطلق من بئر مْوِيلاَ ليشكل طريقًا على حافة واد مَزّي، غنية بالكثبان الرملية والرّحام، أمّا السلسلة الشرقية والمسمّاة بالخْنِيقْ التي تتميّز بالاتساع وكثرة الممرّات، حيث نجد في ثنية مَكْرَان العديد من معدن الأمونيات؛ على أنّ هذه الطبقات تستمر إلى غاية جبل الدَّكْلَة، ويعتقد ريتر إيتيان أنّ منخفض خْنَقْ الدَّكْلَة، هي التي كوّنت صخرة الكلب التي بنيت عليها مدينة الأغواط، وما بين كاف سْرِدْجَة والعسّافية إلى غاية كاف المسيلة، نجد منخفضًا ينحصر ما بين العسّافية وقصر

الفَرَجْ، كما عثر بمنطقة ثنية مَعَاشْ التي تنحصر ما بين ثنية العسّافية وكاف مَثْلِيلِي، على معدن الأمونيات إضافة إلى غنى المنطقة بالمستحثّات الأثرية التي تعود إلى العصر الطباشيري خاصّة بجبل الزَرْقَة وأولاد شَايَرْ(Ritter,1902,p 85-86).

والملاحظ أنّ ريتر إيتيان قد ختم رحلته بفصلٍ تاسعٍ خصّصه لدراسة بعض الهضاب التي توجد بالسلاسل الجبلية السابقة، ونخص بالذّكر جبال عمور وأولاد نايل، وأبرزها الهضاب التي تفصل جبل بُوشَكْوَة وجبل لزرق، والتي تمتد الى جبل زكّار وتزيد امتدادًا إلى غاية كاف نْتِيلاَ/ وجبل دُكْرَانْ، وكاف مْسَاعْدَة، الذي يسيطر على منطقة مسعد وغيرها من المناطق، على أنّ جبال عمور تكثر به هذه الهضاب عكس جبال أولا نايل (Ritter, 1902,p :90-97).

خَامِسًا: الأسلوب والمنهج

تصنّف رحلة ريتر إيتيان الموسومة بـ: Le Djebel Amour Et Les Monts Des Oulad-Nayl، من أبرز الرّحلات العلمية ذات الطّابع الجيولوجي التي اعتنت بالصحراء الجزائرية، حيث كان لمنطقة الأغواط والجلفة حُظوةَ نيل هذه الدّراسة التي ركّزت على سلسلتين هامّتين من جبال الأطلس الصحراوي وهما: جبال عمور وجبال أولاد نايل.

والملاحظ أنّ هذا النوع من الرّحلات أو البعثات العلمية المتخصّصة، كان وَلِيدَ الحاجة العلمية التي فرضت على السلطة الفرنسية ضرورة استكمال واستكشاف الجنوب الجزائري، الذي لَطَالَمَا ظلّ حيزًا جغرافيًا مبهما للدول الشمالية، ومنها فرنسا التي حاولت إيجاد خريطةٍ جيولوجيةٍ للجزائر وأخرى لفرنسا، فكان هذا العالم له السهم الوافر في إعداد هذا المشروع الاستعماري (Ritter, 1902,p:05).

وممّا تجدر الإشارة إليه أنّ فنّ الرّحلة العلمية التوثيقية من الفنون العربية القديمة، التي اتّصلت بعاداتهم وتقاليدهم في ضرورة الإنتهال من مشارب العلم وأقطابه، حيث كان للعرب العديد من الرّحلات العلمية الاستكشافية التي سبقت العالم الأوربي في هذا المجال (الشاهدي،١٩٩٠، ج١، ص:٧٨) ،ورغم ذلك فإنّنا لا ننفي دور العالم الأوربي في اكتشاف العديد من المجالات العلمية خاصّة بالجزائر أيّام الاستعمار الفرنسي، ومن كلّ الجنسيات خاصّة بعد تأسيس الجامعة الجزائرية سنة ١٩٠٩ م، إثر القانون الذي صدر بإنشاء المدارس العليا سنة ١٨٨٠م (سعد الله، د.ت، ص:١٢-١٤).

ونظرًا لطبيعة الرّحلة التي تتّسم بالمنهج العلمي البحت، فإنّ أسلوب الرّحالة قد كان بسيطًا ابتعد فيه عن توظيف الخيال؛ نظرًا لِمَا يتطلّبه المنهج التجريبي من موضوعيةٍ وعلميةٍ، تعتمد على الملاحظة والتجريب واستنتاج الحقائق العلمية، لذا كان اختصاص هذا الرّحالة في الدّراسات الجيولوجية له وقعٌ في طريقة عرض أفكاره بأسلوب علمي سَلِسٍ بسيطٍ، يرتكز على الدّلائل العلمية والقرائن، مُتّخذًا من الملاحظة الميدانية بدايةً لمناقشة أفكاره العلمية، ناهيك عن الرسومات التدعيمية والخرائط التوضيحية، وبعض اللوحات التي تظهر التطور الجيولوجي، والتي لاشك وأنّها تضفي على رحلته صبغةً علميةً بحتة(عن هذه الرسومات ينظر: Ritter, 1902,p :10,56-57,62,66,79,93-95).

إضافة إلى استعماله المنهج التوثيقي الذي يعتمد على تدعيم أفكاره بالوثائق اللاّزمة، كالخرائط والرسومات التوضيحية مع الاستشهاد ببعض الدّراسات العلمية التي سبقته بالمنطقة، فكان لا يَدعَمُ رأيًا أو يخالفه إلاّ بتقديم الحجج على ذلك، ومنها تدعيمه لدراسة (M.Peron) الذي سبقه في دراسة السلاسل الجبلية لمنطقة الجنوب (Ritter, 1902,p:16). وبتصفحنا لمضمون الرّحلة، نجد أنّ ريتر إيتيان قد اتّبع في دراسة طريقة تَنِمُ عن تخصّصه المتعمّق في الدّراسات الجيولوجية، حيث نجده يقدّم وصفًا أوّليًا لشكّل من التضاريس على شكل تمهيدٍ جغرافيٍ،ثمّ يسترسل في عرض أبعاده الحدودية من كلّ النواحي، ليقوم بعلمية تحليلٍ للطبقات المكوّنة من الناحية الجيولوجية، ويستخرج جميع المميّزات لهذا الشكل التضاريسي، ليختم وصفه بعرض لأهم المستحثّات الأثرية وجميع الدّراسات المتخصّصة التي عالجت المظهر التضاريسي، مدعّمًا أفكاره بتحليلٍ علميٍ وبمجموعةٍ من الرسومات واللوحات التوضيحية، وأحيانًا يلجأ لمناقشة بعض الأفكار السابقة إن تطلّب الأمر.

وبذلك فإنّ رحلة ريتر إيتيان، قد اعتمدت على التجربة والاختبار والوصف والتوثيق لجميع ما شاهده ودرسه بطرق علميةٍ محضةٍ، تبتعد عن المغالطات العلمية، لأنّ هدف الرجل هو إعداد تقريرٍ علميٍ جدّيٍ حول الخريطة الجيولوجية للجزائر، وهذا ما نلمسه من خلال ابتعاده عن الطابع السّياسي والاجتماعي والاقتصادي في عرض الأفكار، فجاءت رحلته دراسةً علميةً خالصةً خاليةً من التوجّهات السّياسية آنذاك ومُنعدمة الميول الذّاتية.

سَادِسًا: مصادر الرّحلة

لا شك وأنّ الرّحلة العلمية للجيولوجي ريتر إيتيان، قد استمدت معلوماتها من العديد من الدّراسات التي سبقته في هذا المجال، ناهيك عن تجربته الشخصية التي صقلت موهبته

ونمّت معارفه في علم الأرض والصخور، وحسبنا أنّ ما خلفه من انجازاتٍ علميةٍ هي الشاهد الأكبر على تبحّر الرجل في هذا العلم، ناهيك عن استعانة الدوائر العلمية والجامعات الأجنبية بخبرته في الدّراسات الجيولوجية. ورغم غزارة علمه في هذا المجال، إلاّ أنّ جهله لجغرافية الجزائر خاصّة الجهة الجنوبية، دفعته إلى تسلّق غمار البحث والدّراسة في جانبٍ نَعتقِدُ أنّ خبرته به قليلةٌ جدًّا، ونخصّ بالذّكر الدّراسات الجيولوجية الصحراوية، ومن هنا فقد استعان بالكثير من الدّراسات والخرائط الجيولوجية ويمكن تقسيمها إلى:

دراسات فردية: وكان أبرزها دراسة (Brossard) و (Coquant) حول: مدينة قسنطينة سنوات ١٨٦٢-١٨٦٦، ودراسة (Pomel) و (M. Péron) حول: الجزائر سنوات ١٨٨٣-١٨٩٠، ودراسة (Ville) حول: صحراء بني مزاب وغيرها من الدّراسات الجيولوجية والجغرافية المهمة.

لدّراسات المشتركة: ومنها دراسة Curie et Flamand حول: Les roches éruptizes de l'Algérie، ودراسة Blayac et Gentil حول: Le Trias Aux Encirons De Souk-Ahras، والدراسة الثلاثية بين Cotteau, Péron Et Gauthier حول: Les Echinides Fossiles De L'algérie .

الموسوعات والتقارير العلمية: وشملت موسوعة Le Mesle حول: Collection de paléontologie du Muséum d'histoire Naturelle de Paris وموسوعة Pierredon حول: Collection de l'École Supérieure des Sciences d'Alger، اضافة إلى التقرير العلمي الذي قدّمه M. Marcel Bertrand et De M. Maurice Lugeon حول: Compte Rendu Sommaire Des Séances. سنة١٩٠٠.

الملاحظ من خلال هذه القائمة المعتبرة من الدّراسات التي اعتمد عليها ريتر إيتيان، هو ذلك التنوع في الدّراسات وإن كان جميعها يصب في بَوتقة الدّراسات الجيولوجية المتخصّصة، والتي انصب اهتمامها على الأراضي الجزائرية، سواءً دراسات تركّز على بعض المناطق كسطيف، سوق أهراس، قسنطينة، الجزائر، وهران، وأحيانًا تركّز على القطر الجزائر بأكمله، ناهيك عن بعض الموسوعات التي عالجت المستحثّات الأثرية على الخصوص.

كما استمد الرّحالة معلوماته من **الخريطة الجيولوجية** التي أعدّها (M. Péron) حول الإقليم الجنوبي للجزائر، لتشمل جميع أجزاء الصحراء بمقياس رسمٍ قَدره١/٨٠٠,٠٠٠ والتي نشرت سنة ١٨٨٩م، إضافة إلى خريطة أخرى بمقياس١/٤٠٠,٠٠٠ للعالم (M. Pierredon) (Ritter, 1902,p:6-7).

ولعلّ (M. Péron) هو صاحب الفضل عليه في توظيف دراساته على مستوى هذه الرّحلة، فقد كان له السبق في دراسة الجنوب الجزائري من الناحية الجيولوجية حيث جاء في ذلك قوله:

«Mais c'est surtout à M. Péron que nous devons la connaissance approfondie de ces étages, dans les chaînes du Sud, et l'étude de leurs faunes». (Ritter, 1902,p:16).

ناهيك عن توظيفه للموسوعات الأثرية في أكثر من موضعٍ، فلا نكاد نعثر على وصفٍ جيولوجيٍ لمظهر من التضاريس إلاّ ومعه قائمة المستحثّات الأثرية، التي وجدت بهذه التضاريس الصحراوية ومنها موسوعة (Le Mesle) و(Pierredon).

سَابِعًا: القيمة العلمية للرّحلة

تستمد هذه الرّحلة قيمتها العلمية من كونها رحلةٌ نابعةٌ عن رجلٍ متخصّصٍ في علوم الأرض والصخور والمعادن وكلّ ما ارتبط بالمجال الجيولوجي، وحسبنا أنّ استدعاءه من طرف الحكومة الفرنسية لإعداد خريطةٍ جيولوجيةٍ مفصّلةٍ لمنطقة الأغواط والجلفة، دليلٌ على درجة اهتمام الدائرة الجغرافية الفرنسية بهذا المجال (Ritter, 1902,p:05).

وتزداد أهمية الرّحلة عندما صار هذا الأخير في دائرة اهتمام السلطة الفرنسية، وجميع العلماء الذين وضعوا ثقتهم في شخصه وعلمه، لإعداد وتكملة هذا المشروع خاصّة وأنّه كان ضمن فريق العمل لإعداد الخريطة الجغرافية الفرنسية، ومن الذي أشادوا به نذكر: (M.Ficheur) والسيّدان (M. Pouyanne) و (M. Pomel) الذين يشرفون على دائرة الخريطة الجيولوجية (Ritter, 1902, p: 7).

ومن هنا فإنّ لهذه الرحلة أهميةً بالغةً من الناحية التّاريخية، فهي مصدرٌ مهمٌ لكتابة تاريخ الأغواط والجلفة من الناحية الجغرافية والجيولوجية، إضافة إلى كونها قد حصرت لنا جميع المناطق الأثرية بالمنطقة، والتي تعود جميعها إلى الأزمنة الجيولوجية الغابرة، ويمكن توضيحها ضمن الجدول الآتي:

المظهر التضاريسي	نوع المستحثة	السلسلة الجبلية	الزمن الجيولوجي	الصفحة	المصدر الأصلي
جبل سيدي بوزيد	متنوعة	عمور	Jurassique	٢٥،٢٨	Coll.le Melse
جبل لزرق	متنوعة	أولا نايل	Jurassique	٢٥	Coll.le Melse
جبل مركب، عوينة الحمر، جبل بوشكوة	بلح البحر	عمور	Néocomien	٢٩،٣٠	Coll.M.peron
جبل لزرق، مارغيت، زكار	متنوعة	أولاد نايل	Néocomien	٢٨	Coll.le Melse Coll.M.peron
جبال بوسعادة، تعضميت	قنافد البحر الأصداف	أولاد نايل	Urgo-Aptien	٣٠،٧٨	Coll.M.peron
الريشة	قشور، جذوع، أوراق النبات	عمور	Albian	٣٢	Coll.le Melse
من الجلفة إلى المطاحن	بلح البحر	أولاد نايل	Urgo-Aptien	٣٤،٧٣-٧٤	Coll.le Melse
جبل بوخيل جبل الملوك	قنافد البحر، جيوانات نعامية	أولاد نايل	Cenomanian Turonian	٣٩،٨٠	Coll.M.peron
وادي سليمان	الأصداف	أولاد نايل	Sénonien	٤٠،٧٣	Coll.M.peron
وادي الجلفة	رخويات	أولاد نايل	Miocène Pliocène	٥٠	G. Rolland. Géologie Du Sahara Algérien
كاف تميدا	المحار	عمور	Turonian	٥٦	Coll.le Melse
جبل العويضة	متنوعة	عمور	Urgo-Aptien	٥٩	Coll.le Melse
جبل شبكة قرب من عين فورني	بلح البحر	عمور	Urgo-Aptien	٦٤	Coll.le Melse
جبل أوغتايا	متنوعة	أولاد نايل	Urgo-Aptien	٧٢	Coll.M.peron
عين الحواجيب	متنوعة	أولاد نايل	Senonian	٧٣	Coll.M.peron
عين مسعود والجلفة	متنوعة	أولاد نايل	Senonian	٧٤	Coll.le Melse Coll.M.peron
راكوسة	المحار، الإسفنج، العضيات	أولاد نايل	neocomian	٧٧-٧٨	Coll.le Melse Coll.M.peron
جبل قديد وبوخيل	قنافد البحر	أولاد نايل	Turonian Cenomanian	٨٣	M. Cotteau, Péron et Gauthier
جبل الزرقة، أولاد شاير	متنوعة	أولاد نايل	Cenomanian	٨٥-٨٦	Coll.M.peron

انطلاقًا من الجدول أعلاه، يتبيّن لنا أنّ منطقة أولاد نايل قد حظيت بالعديد من المواقع الأثرية التي ترجع إلى أزمنة جيولوجية غابرة، شملت العصر الجوراسي والطباشيري والرباعي، ولعلّ هذه الأهمية هي ما لفتت انتباه الرحالة ريتر إيتيان الذي همّ بتسجيل جميع هذه المناطق وحصر جميع أنواع المستحثّات الأثرية، اعتمادًا على موسوعتي كُلٍّ من (le Melse) و(M.peron)، على أنّ أغلب أصول هذه الحفريات قد تمّ نقلها إلى المتاحف الفرنسية آنذاك.

وحسبنا أنّ منطقة الجلفة تزخر بالعديد من المواقع الأثرية التي حظيت باهتمام العديد من الباحثين الفرنسيين وغيرهم، فقد كانت رحلة العالم هذا قد حصرت لنا أكثر من (١٨) موقعًا أثريًا بإقليم الجلفة وما جاورها، ناهيك عن الثروات المعدنية الباطنية والظاهرية وجميع الثروات المائية السطحية والجوفية بالمنطقة، وذلك بطريقةٍ علميةٍ مدعّمةٍ بالحجج والقرائن، ولعلّ من أصدق الأوصاف التي منحها للمنطقة قوله: " un pays très simple et très beau" (Ritter,1902,p:06).

وتزداد أهمية الرّحلة عندما قام هذا الرجل العالم بحصر جميع المعادن التي يزخر بها الجنوب الجزائري، وعلى رأسها الجبس والملح والبلور والأمونيات والحديد (Ritter, 1902,p :17-18)، ناهيك عن الخرائط التوضيحية التي ساهم في تحيينها، لإعداد خريطةٍ جيولوجيةٍ دقيقةٍ للصحراء الجزائرية، والتي ركّز فيها على جبال عمور وأولاد نايل، كما لا ننسى دوره في توضيح معالم الخريطة الهيدروغرافية للأودية والمجاري المائية والسبخات والشطوط التي تزخر بها المنطقة، خاصّة البحيرة الغابرة التي أكّد على وجودها في أغوار جبل الملوك والتي يزيد عمقها أكثر من ١٠٠٠متر (Ritter, 1902,p 79-80). ومن الأهمية بمكان أنْ نذكر تأثيره الواضح فيمن جاء من بعده من المستكشفين وقادة الجيش في الاعتماد على هذه الدّراسة، لإعداد تقاريرهم العسكرية والعلمية، فهذا (Gautie) يستشهد به في كتابه الموسوم بـ: (Sahara algérien) الذي طبع سنة ١٩٠٨ م، وكتابه "Structure De L'Algérie" الذي طبع سنة١٩٢١م (Steeg,1922,P :25).

وبذلك فإنّ رحلة ريتر إيتيان قد تركت أثرًا واسعًا على الساحة العلمية، خاصّة لدى المتخصّصين في علم الجيولوجيا وجميع من استفاد منها أيّام الفترة الاستعمارية، ونخص بالذّكر الحكومة الفرنسية التي اتّخذت من دراساته مرجعًا أساسيًا للتوغل في الصحراء الجزائرية، وبذلك فقد عُدّت درسته استكمالاً لعددٍ كبيرٍ من الدّراسات التي نشرت في إطار الإعداد لخريطة جيولوجية للجزائر. ومن هنا فقد كان لمنطقة الأغواط والجلفة حظٌّ وافرٌ في الاستفادة من خدمات هذا الرجل العالم الرّحالة، في إحصاء جميع المظاهر التضاريسية، وتطوّراتها الجيولوجية، وجميع المخلّفات الأثرية، التي تعد ثروة تراثية ومخزونًا قيّمًا يستدعي منا الإسراع في البحث والتنقيب عنه، لذا فما كانت هذه الرّحلة إلاّ نموذجًا فريدًا من نوعه من مجموعةٍ من النماذج العلمية التي تتطلّب إلتفاتة جدّية من طرف الدّارسين للمنطقة.

خَاتِمَةٌ

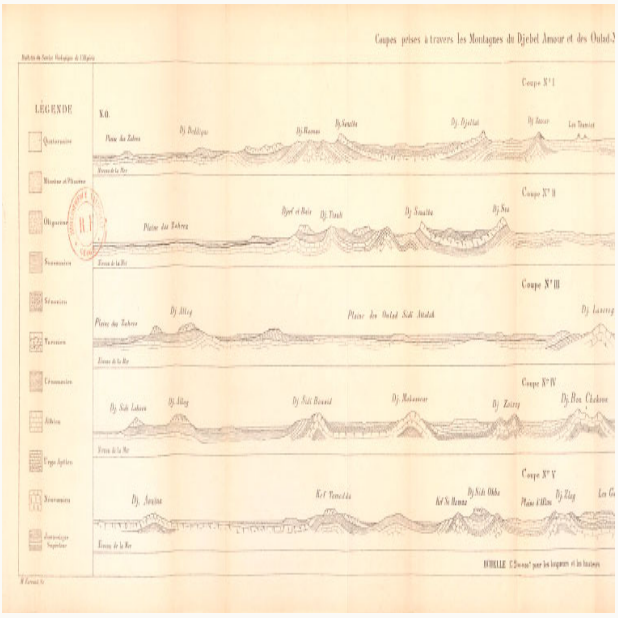
خُلاصة القول أنّ الرحلة العلمية للجيولوجي ريتر إيتيان، تُعَدّ من أهم الرّحلات العلمية التي وجهت عنايتها لدراسة التركيبة الجيولوجية المكونة للصحراء الجزائرية، حيث ركّز صاحبها على جبال عمور وأولاد نايل كنموذجٍ من سلاسل الأطلس الصحراوي، مع إعداد تقريرٍ دقيقٍ لهذه المناطق وإرفاقه بخرائط توضيحية، لغرض إعداد خريطةٍ جيولوجيةٍ للجزائر كمشروعٍ مُقترحٍ من طرف الحكومة الفرنسية.

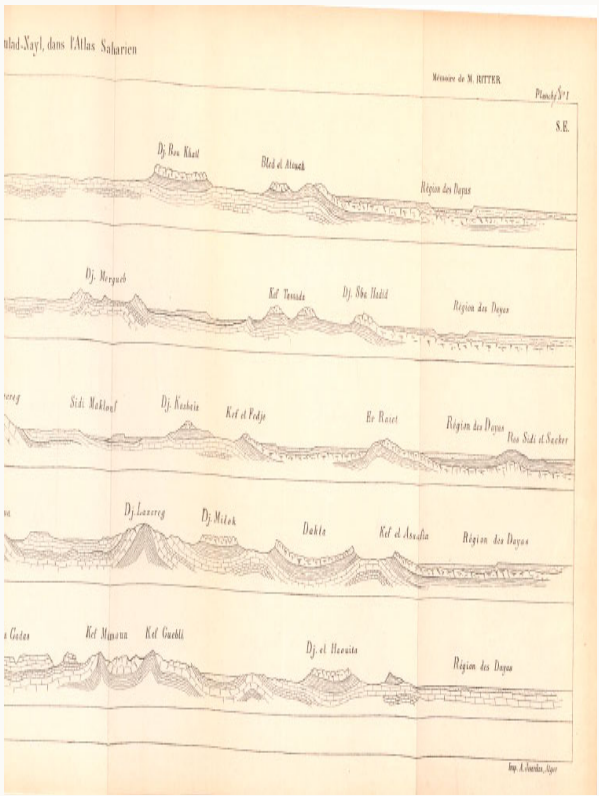
لذا كانت هذه الرّحلة العلمية مليئةً بالمعارف العلمية الدقيقة حول منطقة أولاد نايل، وتركيبتها الجيولوجية، وجميع المظاهر التضاريسية المكونة لها، مع ذكر لأهم المواقع والمستحثّات الأثرية التي عثر بها بالمنطقة، ولعلّ هذه الثروة هي ما جعلت المنطقة قِبلَةً للعديد من الرّحالة عبر العصور، لِمَا تزخر به من موروثٍ ثقافيٍ قد يساهم في كتابة التّاريخ الثقافي والعلمي لمنطقة الجلفة. ومن هنا فإنّ ما قام به ريتر إيتيان يصب في خانة التأريخ العلمي لمنطقة الجلفة في المجال الجيولوجي والجغرافي، وذلك بالتأصيل لتاريخ المنطقة الذي يعود لأزمنةٍ غابرةٍ تضرب في عمق التّاريخ لأكثر من ١٤٥ أو٢٠٠ مليون سنة مضت.

الملاحق

رقم (١)

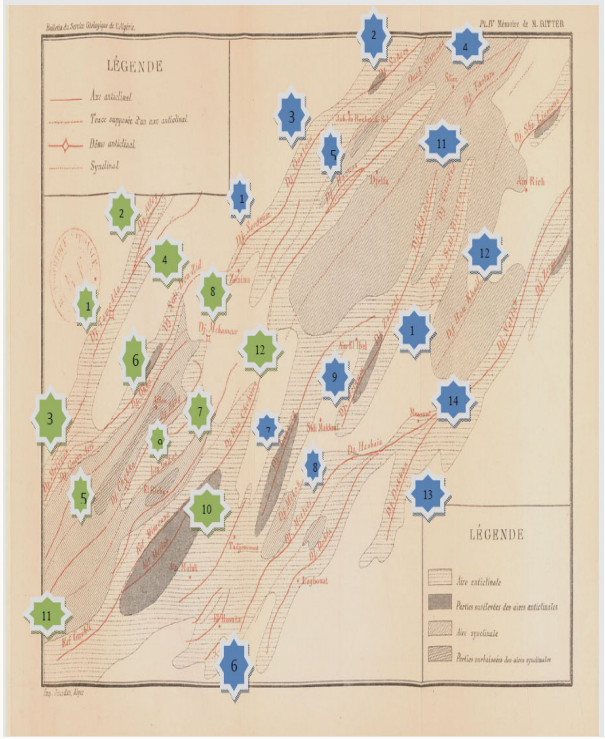
مقطع في جبال عمور وأولاد نايل بالأطلس الصحراوي الجزائري بمقياس رسم:١/٢٠٠,٠٠٠ من إعداد Ritter Étienne (Ritter,1902,p :105-106)





رقم (٢)

مخطط تقريبي لمسار الرحلة (بتصرف Ritter,1902,p :112).



سلسلة جبال عمور

سلسلة جبال أولاد نايل

المراجع

أولاً: المراجع العربية

- بن داهة، عدة (٢٠٠٨م). الاستيطان والصراع حول ملكية الأرض إبّان الاحتلال الفرنسي للجزائر ١٨٣٠-١٩٦٢(ج١)، الجزائر: منشورات وزارة المجاهدين.
- ليون، موريه (١٩٨٧م). الوجيز في الجيولوجيا (ترجمة يوسف الخوري وعبد الرحمن حميدة)، د.م: دار طلاس للدّراسات والتّرجمة والنّشر.
- سعد الله، أبو القاسم (د.ت)، "منهج الفرنسيين في كتابة التاريخ الجزائري"، مجلّة الأصالة، وزارة التّعليم الأصلي والشؤون الدّينية (١٤-١٥).
- الشاهدي، الحسن (١٩٩٠)، أدب الرحلة بالمغرب في العصر المريني(ج١)، الرّباط: منشورات عكّاظ.

ثانيًا: المراجع الأجنبية

- Agéron, Charle Robert (1968), Les Algérienne Musulmane Et France (1871 -1919), Paris.
- Collot, Claude.Les Institutions De L'algérie Durant La Période Colonial, 1830 - 1962, Edition Du Anatole.
- Hugonnet, (1858) Souvenirs D'un Chef De Bureaux Arabe, Paris: Ed. Levry.
- Julien, Charles André. Histoire De L'algérie Contemporaine, La Conquête Et Les De La Colonisation (1827-1871), Editions Casbah.
- Lutaud, Ch. M (1913), Exposé De La Situation Général Des Territoires De Sud De L'algérie, Algérie: Imprimeur-Libraire-Editeur.
- Ritter, Etienne (1902), Carte Géographique De L'algerie, Le Djebel Amour Et Les Monts Des Oulad-Nayl, Algérie: Imprimeur-Libraire-Editeur.
- Ritter, Etienne (1894), Les Massifs De Beaufort Et Du Grand-Mont, Etude Sur La Prolongation Vers Le Sud De La Chaine Des Aiguilles-Rouges Et Du Prarion (Alpes Françaises),Thèses Préservée A La Faculté Des Sciences De L'université De Genaive Pour Obtenir Le Grade De Doctorat Sciences Naturelles, Encadré Par Louis Duparc ,Genaive :Imprimerie F.Taponnier.
- Ritter, Etienne (1928), Report Aspen-Riverside Mining Groop Gunnison Country, Colorado.
- Steeg, M (1922), Les Territoires De Sud De L'algérie, 1ere Partie, Gouvernement Général De L'algerie, Direction De Territoires De Sud, Algérie: Imprimeur-Libraire-Editeur.

ثالثًا: مواقع الإنترنت

- موقع (persée) الفرنسي، (https://www.persée.fr/collection/glob) تاريخ التصفح ٢٠١٩/٠٩/٠٩ بتوقيت١٩,١٠ مساءً.