الأنثروبولوجيا البيولوجية الفرنسية:
زاوية الوجه عند الأهالي في منطقة بسكرة 1866-1867م

French biological anthropology: facial angle of the indigenous in the Biskra region 1866-1867

أحمد فياض [1*]، يوسف قاسمي [2]

[1] جامعة 08 ماي 1945-قالمة (الجزائر)، fiad.ahmed@univ-guelma.dz

[2] جامعة 08 ماي 1945-قالمة (الجزائر)، gasmi.youcef@univ-guelma.dz

تاريخ الاستلام: 2022/02/15 تاريخ القبول: 2022/04/28 تاريخ النشر: 2022/12/14

ملخص:

تعالج ورقتنا البحثية موضوع "الأنثروبولوجيا البيولوجية"، وبصورة أكثر دقة احدى القياسات الجسمية التي اعتمدها الطبيب العسكري سيريزيا على أهالي بسكرة أعوام 1866-1867م والمتمثلة في " قياس زاوية الوجه"، وتكمن أهمية بحثنا في الكشف عن احدى النظريات العنصرية الاختزالية، التي تمجد الجنس الأبيض على باقي الأجناس البشرية ومحاولة إثبات تخلف الأهالي الجزائريين انطلاقا من سماتهم البيولوجية.

وقد حاول الطبيب من خلال قياساته، تبني الفكرة القائلة:" إن زاوية الوجه الصغيرة تدل على ذكاء أقل وبالتالي عرق أدنى ومتخلف مقارنة بالأعراق الأخرى".وقد اعتمدنا المنهج التاريخي الوصفي والتحليلي في دراسة الموضوع الذي يأخذ طابعا علميا بيولوجيا واستخلاص نتائجه.

كلمات مفتاحية: *أنثروبولوجيا، الأنثروبولوجيا البيولوجية، زاوية الوجه، أهالي بسكرة.*

Abstract:

Our research paper addresses the "biological anthropology", precisely one of the physical measurements ''facial angle'' adopted by the military doctor Sériziat on the indigenous of Biskra in 1866-1867. The importance of our research lies in uncovering one of the racist theories that glorify the white race over the rest of humanity and trying to prove the underdevelopment of Algerian indigenous based on their biological traits.

Through his measurements, the doctor tried to embrace the idea that the small angle face indicates less intelligence and therefore an inferior race than others. the methodology was employed: descriptive and historical, analytical method on this biological science topic and draw conclusions.

***Keywords**: Anthropology; biological anthropology; facial angle; indigenous of Biskra*

* المؤلف المراسل: أحمد فياض ، الإيميل : fiad.ahmed@univ-guelma.dz

1. مقدمة:

من المسلم به أن أنظمة الهيمنة السياسية والاقتصادية شكلت قلب الفكر الكولونيالي، فالدورة الاستعمارية الأوروبية وبالخصوص الفرنسية ركزت بقوة على ما توفره السياسة من نظم وقوانين كانت في الغالب زجرية وقمعية تجاه الجزائريين الأهالي، بالإضافة الى التحكم الاقتصادي الذي خول لها النهب والسرقة بطرق متعددة. غير أنه لا يمكننا أن نغض الطرف عن العلم كونه عنصرا مرتبطا بقوة بهذه الدورة الاستعمارية. ان مصلحة الاستعمار الفرنسي تجاه العلوم لم تقتصر على طرق استخداماتها والتكنولوجيا التي توفرها فقط، بل امتد نحو شيء أكثر أهمية ألا وهو الفكر والثقافة بصفة عامة، فكان العلم أداة للسيطرة متعددة الأوجه:

-أداة فكرية اجتماعية تم تأسيسها داخل مؤسسات علمية لإضفاء الشرعية على ممارساتهم التسلطية.

-أداة عملية مكنت من تحقيق الغزو والتفوق العسكري الفرنسي على الجزائريين ثم استغلالهم اقتصاديا وسياسيا.

لعل من أكثر هذه العلوم توظيفا من قبل الاستعمار الفرنسي كونه أداة علمية ذات بعد فكري اجتماعي نجد علم الأنثروبولوجيا، حيث شهد القرن التاسع عشر طفرة معرفية كبيرة ساهمت في تشكيل نسق معرفي عنصري خلال تلك الفترة وتجاه الجزائريين بصفة عامة أو تجاه مجموعة سكانية بعينها داخل القطر الجزائري. وهذا ما نحن بصدده من خلال تحليل احدى الدراسات الأنثروبولوجية حول سكان واحة بسكرة، هذه الأخيرة التي سقطت في يد الاستعمار الفرنسي عام 1844 م بعد مقاومة بطولية طويلة.

مازالت قضايا العنصرية العرقية تطرح نفسها كثيرا في الماضي والحاضر؛ حيث أخذت حيزا واسعا في العديد من النقاشات كونها تأخذ بعدا تاريخيا سوسيولوجيا، لعلها تبرز أكثر أنواع النظريات العنصرية العرقية المؤسسة علميا "دراسة الطبيب سيريزيا حول زاوية الوجه عند سكان بسكرة" كإشكالية ونموذجا لموضوع بحثنا. بما تبرزه من عنصرية الفرنسيين اتجاه أهالي واحة بسكرة تحديدا .

فمن هو الطبيب سيريزيا؟ وماهي طبيعة الدراسة الأنثروبولوجية لزاوية الوجه التي قام بها؟ ما أهداف هذه الدراسة وغايتها؟ وكيف يمكننا تتبع محدداتها وتفسير نتائجها وأثارها على الساكنة؟

وتتمحور أهداف دراستنا في: إبراز المجال التاريخي المعرفي للحديث في الدراسات التاريخية الجزائرية، بالإضافة الى دور الأطباء الكولونياليين في نشر الأبحاث العلمية التي تخدم التوجهات التسلطية الفرنسية، والكشف عن الأدوات الاستعمارية العنصرية ممثلة في الأنثروبولوجية البيولوجية وزاوية الوجه بالخصوص.

المساهمة ولو بالقليل وملء الفراغ في مجال الدراسات التاريخية التي تهتم بالجانب العلمي، وإماطة اللثام عن طرق توظيف العلم لتحقيق الغايات الاستعمارية بدراسة علمية دقيقة للمجتمع الجزائري.

اعتمدنا على المنهج التاريخي الوصفي كمنهج رئيسي للدراسة، من خلال وصف وسرد الأحداث والتفاصيل العلمية التي جرت خلال القرن التاسع عشر، كما اعتمدت المنهج التحليلي النقدي الذي ساهم في تحليل وتفسير المادة العلمية التاريخية ونقدها.

2. الطب الاستعماري الفرنسي وطوبوغرافياته داخل الجزائر المستعمرة

1.2بيوغرافية الطبيب شارل فيكتور ايميل سيريزيا :

اتسع نطاق الطب واستخدم وسيلة للتوسع والاستيطان، لأن السياسة الفرنسية التوسعية في الجزائر اعتمدت وسائل كثيرة كان أهمها: التوسع العسكري والتوسع المدني والتوسع العلمي والطبي والديني[1].

وقد خضعت مدينة بسكرة للجيش الفرنسي بقيادة الدوق دومال (Duc d'Aumale) في مارس من عام 1844م، بعد سقوط عاصمة الزيبان ثارت العديد من المناطق حولها في وجه الفرنسيين ولم يستتب لهم الأمر إلا بعد سنوات طويلة وثورات متلاحقة[2].

لا توجد معلومات كثيرة حول حياة صاحب الدراسة فموقع غاليكا يشير الى أن شارل فيكتور ايميل سيريزيا (Charles-Victor-Emile Sériziat) المعروف بالطبيب سيريزيا ولد في 29 من أكتوبر 1835 م بسانت أومير وتوفي بنانسي يوم 12 جانفي 1910م، يضيف أنه طبيب عسكري وعضو في العديد من المؤسسات العلمية[3]، نعلم أن الدكتور كان عضو في كل من

الجريدة الطبية الجزائرية وجمعية الأنثروبولوجية بباريس بالإضافة الى جمعية الطقس الجزائرية حيث قام بنشر دراسته المتعلقة بواحة بسكرة.

شغل الطبيب س يريزيا عام 1867 م رائد مساعد (aide-major) طبيب من أطباء الدرجة الأولى وعضو إدارة المدرسة الامبريالية لخدمات الصحة العسكرية بستراسبورغ [4].

ومما يضاف الى ذلك_أن الرائد المساعد في الصف الأول يخدم في الكتيبة رقم 23 الخاصة بالقنص على القدم (Chasseurs à pied) لعام 1878 م، في رصيده 22 سنة خدمة وشارك في 09 حملات[5]، ألف وشارك الدكتور سيريزيا في مجموعة من الدراسات متعلقة بالطوبوغرافيات الطبية أو المتعلقة بعلم الحشرات وهي على التوالي:

-دراسة حول واحة بسكرة 1868م.

-ورقلة واقصى جنوب الصحراء الجزائرية 1880م.

-تاريخ الخنافس في فرنسا بالاشتراك مع ش.نودين 1883م.

-دراسة حول تبسة ونواحيها 1887م.

-كوليور وضواحيها عام 1902م.

بالنسبة للدراسة الأولى والمنشورة عام 1868م في كتاب مستقل والتي تدور حول واحة بسكرة (Etudes sur l'oasis de Biskra) فقد نشرت ابتداء من عام 1866 م من خلال الجريدة الطبية الجزائرية (Gazette Médical de l'Algérie) في العدد الأول من هذه السنة، وعرضت بعدها بقليل في مجلة الطقس الجزائرية[6] واستمر نشرها في 12 عددا الخاص بسنة 1866 م، وفي أغلب أعداد سنة 1867 م الى غاية العدد 11 بتاريخ 23 نوفمبر 1867.

2.2 طوبوغرافية طبية لواحة بسكرة:

ظهرت الطوبوغرافيات الطبية بشكل كبير في فرنسا وفي العديد من الدول الأوروبية ما بين أعوام 1770-1880م، وتقوم هذه الأخيرة على دراسة منطقة محددة وربطها بالحالة الصحية والمرضية للسكان الذين يعيشون هناك، وتقوم بوصف وتحليل (الموقع الجغرافي، طبيعة التربة، الهيدرولوجيا، نوعية المياه، المناخ، الحيوانات والنباتات وغيرها الكثير)[7].

وبالفعل نجد أن طوبوغرافية الطبيب سيريزيا (Sériziat) ومن خلال الأعداد الأولى المنشورة في الجريدة الصحية الجزائرية قد قام بدراسة ووصف مستفيض لمنطقة بسكرة،

ابتداء من تاريخها المليء بأحداث الغزو وانتهاء بغزو الفرنسيين لها، ثم يعرج على موقعها وجغرافيتها وعن دور المياه في تحريك عجلة الحياة في هذه المنطقة يقول:" **الماء هو الحياة على وجه الخصوص في هذه المنطقة ولا قيمة للأرض إلا بسبب المياه التي تسقيها، وبدونها الأرض عقيمة**"[8].

تتعمق الدراسة أكثر في التضاريس، أشكالها، الصخور، الترسبات، والتركيبات الكيمائية لها ولا ينفك صاحب الدراسة التعبير عن مدى إعجابه بالصحراء وحاول دائما تصحيح بعض الأفكار المسبقة عنها ويشير الى: "**بشكل عام لدينا فكرة خاطئة عن الصحراء، سهول واسعة جرداء، مغطاة بالرمال تهيج مثل الأمواج وتبتلع القوافل، وهي فكرة مستمدة من كتابات سالوست وتعريفه المشهور لها، فكثافة الواحات والسكان كفيلة بنفي فكرته**"[9].

تقوم الطوبوغرافية الطبية أيضا على الإلمام بشكل كبير بكل ما يتعلق بالسكان من مزاج، عادات وتقاليد، أمراض ويحاول الطوبوغرافي مراقبة العناصر والأنماط المسببة للأمراض في البيئة الجديدة مثل التغيرات المناخية كالحرارة، الرياح والعواصف، التضاريس والمستنقعات، اللباس وعادات الأكل[10].

لكن لا أحد يجهل أن تأثير المناخ على الإنسان وعاداته وأخلاقه، من ينكر الكسل والحياة التأملية والقصور الذاتي للشرقيين ليس إلا نتائج طبيعة المناخ الذي يعيشون فيه، فالعلم والحضارة أتت من البلدان ذات الطقس المعتدل[11]، فالمؤلف هنا يبدأ في بث سمومه العنصرية ويسعى الى الحط من سكان بسكرة بأي طريقة رغم أنه أورد كلاما يناقض فيه نفسه ويؤكد:" **أن الأنثروبولوجيين لم يحسموا بعد تأثيرات المناخ على البشر**"[12].

فهؤلاء يستعملون التاريخ والانثروبولوجيا استعمالا مزدوجا خدمة لمصالحهم، فالأول يوفر للثاني المواد التجريبية التي يحتاجها للتوصل الى طبيعة المجموعات الإنسانية التي تدرسها وفي المقابل، تمنح الأنثروبولوجيا التاريخ العناصر المعرفية التي تسمح له بأن يفسر ماضي الأهالي والعديد من الأحداث التي جرت في الجزائر بمعايير عنصرية محددة[13].

ثم يحاول الاستدلال بدراسة أخرى كانت منتشرة خلال تلك الفترة والتي قد تخفف من أحكامه العنصرية وهي دراسة الطبيب ب.بازين أستاذ علم وظائف الأعضاء المقارن في بوردو، حيث يؤكد أن الحرارة ليست الوحيدة المسؤولة فقط عن التأثير السلبي على الجهاز العصبي بل حتى الضوء[14].

نجد الكثير من التناقض في دراسة سيريزيا (Sériziat) فهو يدعي أنها دراسة علمية، فعند وصفه لمنازل سكان بسكرة ولباسهم ونظامهم الغذائي يقول أنها ملائمة جدا لهذا الطقس في بداية الدراسة[15]، ثم ينقلب تمام الانقلاب في آخر الدراسة حيث يسرد عبارات عنصرية:" **العرب شعب قذر يجب تجنبه، لأن كل الحواس تتأثر بشكل مؤلم، القرى السبع في واحة بسكرة ليست سوى أكواخ من العظام كانت ستذوب منذ فترة طويلة إذا لم يعتني بها صاحبها بعد كل عاصفة**"[16]، ويضيف:" **سوف أذكر فقط أننا نجد في أزيائهم وأسلوبهم وأفرادهم كل تقاليد العصور القديمة، كل العظمة البدائية التي تمحوها الحضارة، نحن فقط يجب أن نفهمهم، ولا نقدم لهم ما لا يطلبونه، ولا نطلب منهم ما لن يقدموه لنا**"[17].

تغطي الدراسة أيضا الجوانب الزراعية والصناعية وأرقامها في هذه المنطقة، إحصائيات الأمراض المنتشرة بها وهذه الحمى الحسابية الإحصائية التي اعترت أطباء الجيش الفرنسي خلال السنوات الأولى من الاستعمار كانت ضرورية لصحة الجندي الفرنسي والمستعمرات فقط[18].

3. أهم وسائل الانثروبولوجيا البيولوجية الفرنسية وتطبيقاتها في الجزائر المستعمرة:

1.3 زاوية الوجه أداة عنصرية:

الانثروبولوجيا حرفيا هي خطاب حول الإنسان وأصل الكلمة يشرح تنوع الاهتمامات المختلفة لهذا العلم وكذلك غموضه في بعض الأحيان[19]، ويمكننا تعريف الأنثروبولوجيا بصورة مختصرة وشاملة بأنها علم دراسة الإنسان طبيعيا واجتماعيا وحضاريا أي أنها لا تدرس الإنسان ككائن وحيد بذاته، أو منعزل عن أبناء جنسه، إنما تدرسه لكونه كائن اجتماعي بطبعه.

تعتبر الأنثروبولوجيا البيولوجية أو الفيزيائية مجال بحثي داخل الأنثروبولوجيا يحاول أن يبحث في أصل الإنسان وشكله من خلال سماته العضوية والتغيرات التي تطرأ عليها، وعن الاختلافات البيولوجية عند السلالات البشرية[20].

يمثل علم القياسات البشرية (Anthropométrie)[21]جزء أساسي من الأنثروبولوجيا البيولوجية، وقد نشأ علم وصف الجماجم (La crâniologie descriptive) مع بلومينباخ (Blumenbach)، وعلم قياس الجماجم المقارن (La crâniométrie comparée) مع دوبنتون

(Daubenton)، أما علم قياس الجماجم العرقي (la crâniométrie ethnique) فقد ظهر مع كل من كامبر (Camper) وسامرينغ (Soemmering)[22].

أنتجت الزاوية الحيوانية لدوبنتون (Daubenton) والزاوية الجمالية لكامبر (Camper) جنونا حقيقا في الوسط العلمي الغربي، على الرغم من الاعتراضات غير المسموعة الموجهة خصوصا للأخير، وقد ظهرت العديد من القياسات والزوايا المختلفة حول الجماجم طيلة القرن التاسع عشر منها ما هو لغرض علمي بحت ومنها ما هو لغرض تسلسلي هرمي عنصري[23].

يعتبر لويس دوبنتون (Louis Daubenton) (1716-1800) طبيب ومشارك للدكتور بوفون (Buffon)، اهتم بمورفولوجيا الجماجم ودرس بشكل خاص تنوع نقطة التقاطع (point de jonction) بين العمود الفقري والجمجمة (تسمى نقطة التقاطع بالثقبة القذالية) حسب الأنواع الحيوانية، ومن موقع العظم الخلفي الى حد ما، حدد دوبنتون (Daubenton) الزاوية القذالية[24]، نشرت أعماله عام 1764 م في كتابه (مذكرة حول فرق وضعية الثقبة القذالية الكبرى عند الإنسان والحيوانات)ووجد ان الزاوية القذالية عند البشر 3°، الشيمبانزي 34°، الحصان 90° [25]، بواسطة موقع الزاوية القذالية ودرجتها يمكننا تحديد نوع الجمجمة ان كانت من ثنائيات الأرجل أو من رباعيات الأرجل.

استأنف بيير كامبر (Pierre Camper) (1722-1789) أبحاث دوبنتون (Daubenton) وطبقها على مجموعة جماجمه الخاصة: جمجمة رجل أبيض، جمجمة كالموك من روسيا [26]، وبعد جهد توصل هذا الأخير الى تطبيق جديد للهندسة على الجماجم، ما فعله كامبر (Camper) هو وضع الجمجمة في وضع أفقي ومقارنتها بالقردة العليا والقردة السفلى، وذهب الى أبعد من هذا بكثير وقارن بين جماجم بشرية (الأوروبيين، كالموك، زنوج) وجماجم القردة واستطاع أن يؤلف وفقا لانخفاض زاوية الوجه سلسلة بشرية، كانت أعراقها السفلى مشابهة لأصناف وسلالات سلسلة القردة وبهذه الطريقة اكتسبت زاوية الوجه أهمية كبيرة على الفور[27].

حسب بروكا (Broca) فالمنطقتان الرئيسيتان في الرأس هما الوجه والجمجمة وتتوافق منطقة الجمجمة مع الدماغ جهاز الذكاء والمركز المشترك للأحاسيس ونقطة البداية لجميع الأفعال الإرادية، ويشمل الوجه أجهزة الإحساس والمضغ والتي من الواضح أنها أقل نبلا من وظائف الدماغ، لذلك يجب دراسة الحجم المطلق والنسبي لهاذين الجزأين من الرأس بعناية نظرا لوجود بيانات قيمة عن درجة وقوة الجهاز الدماغي[28].

وكانت هذه بذرة العنصرية التي اشتدت مع فيري (Virey) (1775-1846) خلال القرن التاسع عشر، حيث كان التمييز بين الأبيض والأسود هو التقسيم الطبيعي والبدائي بين الأجناس البشرية وهو أول اكتشاف في علم الأعراق البشرية[29]، حيث يقوم بتصنيف هرمي تسلسلي للأعراق البشرية في جدول رقم 01 حسب زاوية الوجه كالتالي:

الجدول رقم 01: جدول تصنيفي تسلسلي للأعراق البشرية حسب زاوية الوجه لفيري.

صنف البشر	النوع الأول زاوية الوجه 85°	السلالة البيضاء	عرب-هنود، سلت، قوقاز.
		السلالة الصفراء	صينيون، كالموك منغول.
		السلالة النحاسية	أميريك كاراييب.
		السلالة السمراء القاتمة	مالاي وبولينيزيون.
	النوع الثاني زاوية الوجه من 75° الى 80°	السلالة السوداء	سود.
		السلالة الداكنة	هوتونتو.

المصدر : Michel-Hyacinthe Deschamps, 1857, p38

2.3 دراسة زاوية الوجه لسكان واحة بسكرة:

واستعمل علم فراسة الأدمغة (phrénologie) الذي كان رائجا آنذاك كركيزة علمية للقيام بمقارنة هذين الشعبين أي البربر والعرب، فتمت ملاحظة فروق في "شكل الرأس" بينهما[30]، بل امتد الأمر الى جميع الأعراق التي كانت موجودة في الجزائر كالكراغلة والزنوج.

ابتداء من العدد العاشر المنشور في 25 أكتوبر 1866 م يقوم الدكتور سيريزيا (Sériziat) بعرض أبحاثه الاثنولوجية حول السكان والبداية بأصلهم حيث يؤكد على أن شعوب شمال إفريقيا تنتمي الى العرق الأبيض مثلهم وبالضبط من الفرع الآرامي ويمتازون بشعر وعينيان سوداوان وبشرة أكثر عرضة لأن تصبح سمراء بفعل الشمس عكس الأوروبيين[31].

يشير الطبيب الى الخطأ الشائع الذي يقع فيه أغلب المؤلفين حول الجزائر والمتمثل في أنهم يطلقون تسمية "العرب" على جميع السكان ويسعى الى التمييز الذي لا معنى له في بسكرة

بالتذكير بوجود لغتين أحدهما عربية تنتمي لعائلة اللغات السامية والأخرى أي لغة القبائل والطوارق التي تنتمي الى عائلة اللغات البربرية أو الليبية[32].

التقسيمات على أساس لغوي ثم على أساس اجتماعي تثير حقا التساؤل، فالمؤلف ههنا يتمادى كثيرا في التقسيم العرقي بصورة غريبة وغير منطقية بالمطلق فيقول:" **وفي بسكرة على وجه الخصوص تظهر سلالتان بوضوح، فالعربي بدوي ليس لديه مسكن ثابت يعيش في الخيام، مطيعا نوعا من الغريزة التي يمكن مقارنتها بالطيور المهاجرة، هو يحب العزلة الصحراوية مع قطعانه، انه راع وعاطل عن العمل، ليس لديه وجود فكري ويمتاز بالجمود الذهني**"[33].

سيريزيا (Sériziat) ابن عصره وفي ذاك العصر الذي اشتهر بظهور الداروينية وأحد الداروينين يرى أن الإنسان يرث بعض العادات والصفات العقلية وتعتبر ميزة وهوية خاصة لكل عرق، هذه الهوية في التكوين العقلي لغالبية أفراد العرق لها أسباب فيزيولوجية بسيطة[34].

تستمر الملاحظات المضخمة من جانب الفرنسيين فريكو (Ricoux) يرى أيضا هناك اختلافات بين العرب والبربر، فالبربر (شاوية، قبائل، بنو ميزاب) يشكلون 75% من الأعراق الجزائرية ذي تنظيم ديموقراطي فيدرالي، في حين أن العرب لديهم دولة اجتماعية أرستقراطية وثيوقراطية ولا تزيد نسبتهم عن 15%، والنسبة الباقية لباقي الأعراق[35].

ثم يحاول تمييز فئة عن أخرى من سكان بسكرة:" **على العكس تماما البربري، مستقر ومجتهد، يزرع ويبني منازل طينية** (رغم أنه تقزز من منازلهم في السابق)، **له زوجة واحدة ويحترف مهنة واحدة**"[36].

تتبدى نظرة المؤلف المشوشة حول السكان، فبالنسبة له العرب هم العرق المنتصر والبربر هم العرق المنهزم، وبالتالي أخذ الأمازيغ عادات العرب، وبعد استقرار هجرات العرب اتخذوا أخلاق البربر، كما ساهمت هجرات السود والعبيد في تشكيل هذه المدينة[37]، كلامه الأخير ينفي ما سبقه من محاولة تقسيم على أساس اجتماعي.

يستجيب سكان بسكرة الى مواصفات الشاوية فالبشرة البيضاء تتحول الى السمرة بفعل الشمس إضافة الى الشعر والعينان السوداوان والطول المتوسط، مع وجود استثناءات تتمثل في عينة واحدة من مئة شخص تمتاز بشعر أشقر وبشرة بيضاء، وتطرح إشكالية وجود نوع من هؤلاء الشقر في الأوراس وينفي نظرية الفاندال الذين وصلوا خلال القرن الرابع ميلادي

في الأوراس ويربطهم بالعنصر الروماني الذي تغلغل بعمق حتى حدود الصحراء، رغم أنه لا يوجد دليل يؤكد أن أسلاف اللاتين والإغريق كانوا شقر[38].

طبيب عسكري فرنسي آخر مشغول بالرومان وبالمسألة المناخية يصرح ان الغزاة القدامى لإفريقيا فعلوا أشياء رائعة وإننا لن نكون قادرين على تقليدها، يمكن للمرء يتحجج بأن الرومان سيطروا على هذه البلاد لعشرات القرون، أما نحن فموجودون هنا لمدة خمسة عشر عاما فقط انه من المشكوك فيه جدا أن يكون غزاة العالم قد فعلوا أكثر منا في نفس الفترة الزمنية، لكن يجب ألا نخفي أن مسألة السيطرة على الجزائر صعبة جدا خصوصا مع المقاومة العنيدة للعرب وعدو آخر لا يقل شدة وهو تأثير المناخ[39].

تستند دراسة الدكتور سيريزيا (Sériziat) على عينة من السكان عددها 100 رجل والجدول رقم 02 يوضح هذا:

الجدول 2: مقارنة لنفس عينة الدراسة المنشورة في مجلتين مختلفتين.

التقارير / الأعراق	حسب التقرير المنشور جمعية باريس الأنثروبولوجية بتاريخ: 1866/04/19	حسب التقرير المنشور في الجريدة الطبية الجزائرية بتاريخ: 1866/10/25
عرب أنقياء	14	07
رواغة أو زنوج مهجنين	02	02
كراغلة	06	05
مهجنين بين البربر والكراغلة	.	01
بربر أنقياء	78	85
المجموع	100	100

المصدر: Topinard Paul,1870, p549. Et M.Sériziat, 1866, p153.

فالعرب الأنقياء هم بدو رحل يعيشون في الخيام، أما البربر الأنقياء أو المتعربون فعاداتهم عربية ولغتهم عربية، الكراغلة فمميزون بالجمال مع بشرة أكثر بياضا وزرقة العيون، الرواغة ذوي بشرة داكنة جدا أتوا من واد ريغ ويشبهون العرق الزنجي، التزاوج قليل ونادر بين السود والبيض[40]، دون أن يحدد مواصفات مورفولوجية واضحة بين العرب والبربر.

الدراسة كبيرة وقام بأخذ قياسات الطول، لون البشرة عن طريق مقياس الجدول اللوني (Tableau chromatique)[41]، نوع الشعر وأخيرا قياسات متعلقة بالجمجمة والتي تنتهي

باستخلاص زاوية الوجه، أشير هنا الى التضارب في العينة الخاصة بالدراسة والمتمثلة في تقسيم الأفراد حسب الأعراق، الشيء الملاحظ هنا هو عدم إدخاله العنصر المهجن بين البربر والكراغلة في تقريره المرسل الى جمعية باريس الانثروبولوجية، ثم جعله عنصر مميز في الدراسة المرسلة الى الجريدة الطبية.

خلط وتخبط واضح بين العرب الأنقياء والبربر الأنقياء فالعينة المرسلة لجمعية باريس يوجد بها 14 عربي، أما عينة الجريدة الطبية ففيها 07 عرب فقط، تم طرح 07 أشخاص عرب أنقياء وإضافتهم للبربر الأنقياء حيث كانوا 78 بربري في عينة جمعية باريس وأصبحوا 85 بربري بعد إضافة 07 عرب لهم، وهذا ان دل فإنما يدل على التشابه الكبير بين العرب والبربر.

فالطبيب الاستعماري يفرض أكبر قدر من العنف على الأفراد حتى أثناء الفحص السريري، فما بالك إخضاعهم لقياسات ترضي غروره العنصري[42]، وهي الصعوبات التي يشير إليها الدكتور سيريزيا في دراسته حسبه:" **بأكبر قدر من الاشمئزاز يخضع السكان الأصليون للقياسات والعمليات التي يبدو أنها تستند الى تمثيل أو تصوير شخصهم، وبحكم أن دينهم يحرم ذلك كان علينا استخدام القوة لجمع المئة ملاحظة والتي تخص الرجال فقط، النساء لم يكن من المتوقع أن يوافق العرب على ذلك**"[43].

يدعي الطبيب صعوبة الحصول على الأدوات اللازمة للقياسات رغم توفره على جميع الأسلحة لمحاربة الجزائريين، رغم انه اتبع تعليمات جمعية الأنثروبولوجيا في بلد فقير من مقاييس الزوايا وخاصة مقياس زاوية الوجه " Le Goniomètre"[44] للسيد بروكا (Broca)، مع استخدام مجموعة من الأدوات منها: كوسين، مسطرة مدرجة، شريط مدرج، فرجار، أشرطة مترية قماشية، خيط راسيا[45].

تعتبر هذه الدراسة أول دراسة انثروبولوجية في هذه المنطقة بعد 17 سنة من سقوط المدينة قبل عرض الجدول الخاص بنتائج زاوية الوجه التي استخلصها سيريزيا، سنحاول شرح طريقة قياس زاوية الوجه (توجد العديد من القياسات داخل الجدول الأصلي، وبحكم أن دراستنا متخصصة فقط في زاوية الوجه، سنورد فقط أرقام ونتائج زاوية الوجه).

قبل تحديد زاوية الوجه، وجب تحديد نقاط معينة في رأس الإنسان وبعدها القيام بوصل هذه الخطوط لتشكيل الهرم الوجهي والشكل الموالي يحدد هذه النقاط ووضعية المثلث

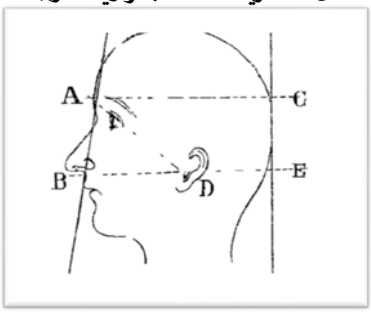
الوجهي وزاوية الوجه وهذا بعد استخدام طريقة الأكواس المضاعفة (Procédé de la double équerre)[46] لعدم وجود آلة قياس زاوية الوجه الخاصة ببروكا (Le Goniomètre) [47]:

(B-E) يمثل المحور الأفقي، (A-C) يمثل الإسقاط الكلي للجمجمة.

(D-E) يمثل إسقاط الجمجمة الخلفية، (C-E) يمثل الارتفاع تحت الأذني لنقطة تحت الأنف.

(A-B-D) يمثل المثلث الوجهي. ∠ABD هي زاوية الوجه.

شكل1: طريقة حساب زاوية الوجه



المصدر: M.Sériziat. 1866. p169.

في الجدول الموالي نتائج قياسات المؤلف لزاوية الوجه لكل من البربر والعرب والكراغلة والزنوج وهم المشكلون لسكان بسكرة:

جدول 3: زاوية الوجه عند 100 رجل من بسكرة حسب الأعراق للطبيب سيريزيا

الأعراق	عدد وأعمار العينات	حد القياسات	القياسات بالدرجة لزاوية الوجه
البربر	11 شخص بعمر 18 سنة فما فوق	الأدنى	؟58,2°
		الأقصى	؟91,5°
		المتوسط	71,8°
	67 شخص بعمر 19 سنة فما فوق	الأدنى	؟52°
		الأقصى	؟89,7°
		المتوسط	64,6°
العرب	05 أشخاص بعمر 18 سنة فما فوق	الأدنى	؟42,5°
		الأقصى	84°
		المتوسط	62°
	09 أشخاص بعمر 19 سنة فما فوق	الأدنى	64°
		الأقصى	86,5°
		المتوسط	76,7°

الكراغلة	06 أشخاص من كل الأعمار	الأدنى	62,5°
		الأقصى	88,5°
		المتوسط	70,6°
الزنوج	02 مهجنين	المتوسط	84°؟

المصدر: Topinard Paul, 1870, pp. 552-553.

_ أول شيء ملاحظ في الجدول هو عدم تساوي العينات المدروسة نلاحظ فرق شاسع بين البربر وباقي العرقيات وهو شيء يعاب على الدراسات العلمية الغير متساوية العينات.

_ بالنسبة للكراغلة والزنوج نلاحظ أن عيناته لم يحدد فيها العمر وكانت عشوائية، وحتى بالنسبة للعرب والبربر فلم تكن محددة بالضبط.

_ تضارب شديد في نتائج الطبيب فزاوية الوجه عند البربر في العينات القصوى أكبر بكثير من زاوية وجه الأوروبيين 85° (ارجع لجدول فيبري) لدرجة أنه وضع علامة استفهام على نتائج 91,5° و89,7°، بالنسبة للعينات الدنيا فهي تضرب نظرية زاوية الوجه مرة أخرى فهي على التوالي: 58,2° و52° وتجعل الدكتور يضع علامة استفهام أخرى وتوحي بأن البربر زاوية وجههم أقل حتى من النوع الثاني لزاوية الوجه أي بين 75°و80° للسلالتين السوداء والداكنة.

_ لم يضع علامة استفهام على النتائج المتوسطة للبربر 71,8° و64,6° رغم أنها لا تستوفي شروط النوع الأول بزاوية وجه أكبر من 80° وهذا نوع من القناعة العنصرية لهذا الطبيب الفرنسي العنصري بتفوقه على البربر.

_بالنسبة لنتائج زاوية الوجه عند العرب فهو يستفهم عن عينة زاوية الوجه الدنيا 42,5° وهي أقل بكثير من المعايير ولا يجد مشكلا مع العينات المتوسطة 62° و76,7° رغم أنها لا تستوفي شروط العرق القوقازي في جدول فيبري.

_ لا يضع الدكتور أي استفهام على نتائج الكراغلة رغم أنها لا تستوفي الشروط.

_ العينة الأخيرة شكلت صدمة لبحث سيريزيا (Sériziat) فنتيجة 84° للزنوج هي آخر مسمار يدق في نعش زاوية الوجه وهي أكبر بكثير من المعايير التي وضعها فيبري لأصحاب البشرة السوداء.

واجهت نظرية زاوية الوجه الخاصة بكامبر (Camper) العديد من الانتقادات خلال القرن 19م ومن أشهر منتقديها نجد العالم بلومينباخ الذي كانت حججه مبنية على نتائج

دراسات قام بها وأظهرت أن زاوية الوجه تتشابه حتى بين جماجم البشر من دول وأعراق مختلفة، ثم بين أن زاوية الوجه متغيرة حتى بالنسبة للأفراد من نفس العرق[48]، وهو ما تجلى بوضوح في نتائج الجدول السابق.

وحسب بلونكارت (Claude Blanckaert) فالمؤيدون لنظرية زاوية الوجه والتسلسل العرقي للبشرية يرون أن لزاوية الوجه علاقة بحجم الدماغ والذكاء وأن حجم الفك كلما كبر يؤثر على حجم الدماغ وبالتالي نقص الذكاء، كما أن البعض يذهب بعيدا بطرحه حينما يشير الى الجانب الجمالي للوجه ودوره في الذكاء[49].

ويتم نقد هؤلاء بحجج تشريحية تتمثل في أن نمو الأضراس والتعديلات المورفولوجية التي تحدث في الفك تحدث تغيرات في زاوية الوجه[50]، وهو ما لاحظناه من خلال العينات التي استخدمها سيريزيا (Sériziat) فأغلبها يكون سنه 18 أو 19 سنة وهو سن لم يكتمل فيه نمو الفك بشكل نهائي، رغم أن نتائج الزنوج جاءت مخالفة تماما للمعيار المعتمد لهم، الا أن الكثير من السود ذوي زاوية وجه ضيقة ومع هذا يحوزون ملكات فكرية مميزة للغاية.

يرى لانسان (Lanessan) أن البساكرة اسم يطلق على سكان بسكرة والمنطقة المحيطة بهم، يعملون في المدن الساحلية كحمالين، هم أذكياء ونشطون، يتعلمون اللغات بسرعة، مقتصدون ودمائهم مختلطة بين البربر والعرب[51].

بعد أقل من 15 عشر سنة من هذه الدراسة يشير ريكو (Ricoux) الى انهم يستعيرون من مستوطنينا محاريثهم وطرق زراعتهم، باختصار العرب المتصلون بالحضارة الأوروبية أصبحوا أكثر حضارة، انهم يبدأون باستعارة أخطائنا منا، لكنهم يسارعون الى استيعاب صفاتنا وخاصة حب العمل والنظام وروح البصيرة التي يفتقرون اليها عادة[52].

بعد النظرة المتعالية لدوسوسير (De Saussure) اتجاه الأهالي، لكنه لا يخفي انزعاجه من فكرة تعليم الأهالي التي تعتبر خطر كبير على المستعمرة وعلى المعمرين الأوروبيين، فعرب الجزائر مثل الهنود في الهند يستطيعون أن يتحسنوا ويتطوروا فقط بالتعليم[53].

4. خـاتمة:

يمكننا أن نخلص للقول: أنه -بعد الغزو العسكري والإخضاع بقوة السلاح-سعى الفرنسيون الى حرب ناعمة عرقية مبنية على منطق التمايز العرقي وتثبيت سياسة فرق تسد بين الجزائريين؛ يظهر ذلك جليا من خلال:

-استعمال الأنثروبولوجيا بصفة عامة والأنثروبولوجيا البيولوجية بشكل خاص كانت علما استعماريا ظهر هذا من خلال احدى القياسات التي استعملت خلال القرن التاسع عشر وهي زاوية الوجه.

-أسست هذه الانثروبولوجيا البيولوجية للتقسيم العرقي بين الجزائريين بالمنطقة الواحدة رغم التشابهات الكبيرة، ولم تستهدف العنصرية الأهالي ذوي البشرة السوداء فقط بل شملت البربر والعرب من الجزائريين على حد سواء.

-لم ترتكز العنصرية العرقية الفرنسية على لون البشرة فقط بل تعلقت أيضا بحجم الدماغ ونسبة الذكاء؛ وهو ما تجلى في القياسات التي استحدثت خلال تلك الفترة رغم عدم دقة القياسات وعدم وجود ارتباط بين زاوية الوجه ونسبة الذكاء.

-إن الأوصاف البشعة والسلوكيات السيئة كالكسل والخمول، كانت معيار نقص الذكاء حسب العلماء الفرنسيين اعتمدوها في مواجهة السكان الأصليين واضطهادهم.

-دراسة الطبيب سيريزيا (Sériziat) لم تكن دقيقة ولم تكن علمية؛ بل كانت مجرد قطرة من بحر روح العصر وروح العنصرية.

هكذا بعد سنوات من الغزو الاستعماري الاستيطاني تمكن الجزائريون من التعرف الى الأدوات الناعمة للاستعمار؛ فكان أكثر ما يخيف الاستعمار هو تعليمهم لأدواته الناعمة وبالتالي توجيه ضربة أخرى لقياسات زاوية الوجه وعلاقتها بالذكاء وتفوق العرق الأبيض. وبالتالي عمل كل جهده لتجهيل أبناء الجزائريين والتضييق بل غلق مدارسهم الخاصة، واستحالة ادماجهم ضمن منظومته التعليمية القائمة على الفرنسة والتغريب الشامل للمجتمع الجزائري وخاصة اجياله اللاحقة لضمان السيطرة والهيمنة الروحية الثقافية والتعلق بالقيم والحضارة الغربية الغالبة بقوة العلم والقهر المادي.

5. الإحالة والتهميش:

[1] عميراوي احميدة، قضايا مختصرة في تاريخ الجزائر الحديث، دار الهدى للطباعة والنشر والتوزيع، عين مليلة، 2005، ص144.

[2] محمد صالح العنتري-فريدة منسية في حال دخول الترك بلد قسنطينة واستيلائهم على أوطانها- تحقيق يحي بوعزيز-عالم المعرفة للنشر والتوزيع-الجزائر-2009-ص164.

[3] Gallica-Charles-Victor-Émile Sériziat (1835-1910)- (consulté le 30/08/2021) - https://data.bnf.fr/fr/13085011/charles-victor-emile_seriziat/

[4] Les documents communiqués par le Ministre de la guerre, Annuaire Militaire de l'empire français pour l'année 1867, Veuve Berger Levrault & Fils .libraires éditeurs, Paris, 1867, p879.

[5] E.Bottentuit et autres, La France médicale, V. Adrien Delahaye & C Libraire édditeurs, Paris, 1878, p46.

[6] M.Sériziat, Etude sur l'Oasis de Biskra, Gazette Médicale de l'Algérie, Bureau du journal, N°01, Alger, 1866, p01.

[7] Hugues Moussy, Le regard des médecins topographes sur l'Algérie coloniale, Revue européenne des migrations internationales, Université de Poitiers, vol. 31 , n°3 et 4, 2015, p232.

[8] M.Sériziat, Etude sur l'Oasis de Biskra, Gazette Médicale de l'Algérie, Bureau du journal, N°02, Alger, 1866, p16.

[9] M.Sériziat, Etude sur l'Oasis de Biskra, Gazette Médicale de l'Algérie, Bureau du journal, N°03, Alger, 1866, p31.

[10] Hugues Moussy, Le regard des médecins topographes sur l'Algérie coloniale, op.cit, p233.

[11] M.Sériziat, Etude sur l'Oasis de Biskra, Gazette Médicale de l'Algérie, Bureau du journal, N°05, Alger, 1866, p57.

[12] Ibid, p57.

[13] Olivier Le Cour Grandmaison, Coloniser. Exterminer Sur la guerre et l'État colonial, France, 2005, p32.

[14] M.Sériziat, Op.cit., p58.

[15] M.Sériziat, Etude sur l'Oasis de Biskra, Gazette Médicale de l'Algérie, Bureau du journal, N°06, Alger, 1866, pp74-78.

[16] M.Sériziat, Etude sur l'Oasis de Biskra, Gazette Médicale de l'Algérie, Bureau du journal, N°11, Alger, 1867-p182.

[17] Ibid, p182.

[18] Hugues Moussy, op.cit, pp235-240.

[19] Dictionnaire Encyclopédique Quillet, 7ème, Libraire Aristide Quillet, Paris, 1981, p281.

[20] مصطفى تيلوين، مدخل عام في الأنثروبولوجيا، منشورات الاختلاف، ط1، بيروت،2011، ص 30.

[21] علم قياسات البشرية (Anthropométrie): مصطلح قياس الجسم البشري وجميع أعضائه، انظر الى:

É. Littré, Dictionnaire de la langue français, Tome 01, Libraire hachette et Ci, Paris, 1877, p154.

[22] Franck Tinland, L'homme sauvage, l'Harmattan, France, 2003, p128.

[23] Franck Tinland, op.cit, p129.

[24] Carole Reynaud Paligot, Anthropologie raciale et savoirs biologiques, Art et Savoirs Laboratoire LISSA, France, 2020, p01.

[25] Claude Blanckaert, Les Vicissitudes de l'angle facial et les débuts de la craniométrie (1765-1875), Revue de synthèse, vol.108, n°3-4,France, 1987, p417.

[26] Carole Reynaud Paligot, op.cit, p01.

[27] Paul Broca, Recherches sur la direction du trou occipital et sur les angles occipitaux basilaires, Tome 02, Revue d'anthropologie, C. Reinwald et C° Libraires éditeurs, Paris, 1873, p201.

[28] Paul Broca, Instructions générales pour les recherches et observations anthropologiques, Victor Masson et fils, Paris, 1865, p78.

[29] Michel Hyacinthe Deschamps, Études des races humaines, Leiber et Comelin Libraires Éditeurs, Paris, 1857, p37.

[30] Olivier Le Cour Grandmaison, op.cit- p39.

[31] M.Sériziat, Etude sur l'Oasis de Biskra, Gazette Médicale de l'Algérie, Bureau du journal, N°10, Alger, 1866, p147.

[32] Ibid, p147.

[33] M.Sériziat, op.cit, pp147-148.

[34] Léopold de Saussure, Psychologie de la colonisation française, Ancienne Librairie Germer Baillière et G Félix Alcan Éditeur, Paris, 1899, pp34-40.

[35] René Ricoux, La démographie figurée de l'Algérie, G. Masson, Éditeur Libraire de L'académie de Médecine, Paris, 1880, p256.

[36] M.Sériziat, op.cit, p148.

[37] M.Sériziat, op.cit, pp148-149.

[38] M.Sériziat, op.cit, pp150-152.

[39] Bonnafont Jean-Pierre, Réflexions sur l'Algérie, particulièrement sur la province de Constantine, Libraire de Ledoyen, Paris, 1846, p25.

[40] M.Sériziat, Etude sur l'Oasis de Biskra, op.cit, p154.

[41] مقياس الجدول اللوني (Tableau chromatique): ورقة تحمل مجموعة ألوان العينين وألوان الجلد للمقارنة بين الأعراق البشرية، انظر الى الملحق رقم 01، Paul Broca, op.cit, pp45-137

[42] Hugues Moussy, op.cit, p232.

[43] M.Sériziat, Etude sur l'Oasis de Biskra, Gazette Médicale de l'Algérie, Bureau du journal, N°11, Alger, 1866, p165.

[44] مقياس زاوية الوجه (Le Goniomètre): أنظر الى الملحق رقم 02، Paul Broca, op.cit,p28

[45] M.Sériziat, op.cit, pp165-166.

[46] طريقة الأكواس المضاعفة (Procédé de la double équerre): أنظر الى الملحق رقم 03،

Paul Broca, op.cit, p88

[47] M.Sériziat, op.cit, p169.

[48] Claude Blanckaert, op.cit, pp 417-453

[49] Claude Blanckaert, op.cit, p435.

[50] Claude Blanckaert, op.cit, p448.

[51] Jean-Louis Lanessan, L'expansion coloniale de la France, Ancienne Librairie Germer Baillière et G Félix Alcan Éditeur, Paris, 1886, p26.

[52] René Ricoux, op.cit, p253.

[53] Léopold de Saussure, op.cit, p127.

6. قائمة المصادر والمراجع:

1_الكتاب العربي القديم:

– محمد صالح العنتري، فريدة منسية في حال دخول الترك بلد قسنطينة واستيلائهم على أوطانها،2009، تح: يحي بوعزيز، عالم المعرفة للنشر والتوزيع، الجزائر.

2_الكتاب العربي الحديث أو المترجم:

– عميراوي احميدة، قضايا مختصرة في تاريخ الجزائر الحديث، دار الهدى للطباعة والنشر والتوزيع، عين مليلة، 2005.

– مصطفى تيلوين، مدخل عام في الأنثروبولوجيا، منشورات الاختلاف، ط1، بيروت، 2011.

3_الكتب بالفرنسية:

_Olivier Le Cour Grandmaison, Coloniser. Exterminer Sur la guerre et l'État colonial, France, 2005.

_E.Bottentuit et autres, La France médicale, V. Adrien Delahaye & C Libraire édditeurs, Paris, 1878.

_Franck Tinland, L'homme sauvage, l'Harmattan, France, 2003, p128.

_Paul Broca, Instructions générales pour les recherches et observations anthropologiques, Victor Masson et fils, Paris, 1865.

_Michel Hyacinthe Deschamps, Études des races humaines, Leiber et Comelin Libraires Éditeurs, Paris, 1857.

_Léopold de Saussure, Psychologie de la colonisation française, Ancienne Librairie Germer Baillière et G Félix Alcan Éditeur, Paris, 1899.

_René Ricoux, La démographie figurée de l'Algérie, G. Masson, Éditeur Libraire de L'académie de Médecine, Paris, 1880.

_Bonnafont Jean-Pierre, Réflexions sur l'Algérie, particulièrement sur la province de Constantine, Libraire de Ledoyen, Paris, 1846.

_Jean-Louis Lanessan, L'expansion coloniale de la France, Ancienne Librairie Germer Baillière et G Félix Alcan Éditeur, Paris, 1886.

4_المقالات بالفرنسية:

_Moussy Hugues, Le regard des médecins topographes sur l'Algérie coloniale, Revue européenne des migrations internationales, Université de Poitiers, vol. 31 , n°3 et 4, 2015.

_Paligot Carole Reynaud, Anthropologie raciale et savoirs biologiques, Art et Savoirs Laboratoire LISSA, France, 2020.

_Blanckaert Claude, Les Vicissitudes de l'angle facial et les débuts de la craniométrie (1765-1875), Revue de synthèse, vol.108, n°3-4,France, 1987.

_Broca Paul, Recherches sur la direction du trou occipital et sur les angles occipitaux basilaires, Tome 02, Revue d'anthropologie, C. Reinwald et C° Libraires éditeurs, Paris, 1873.

_Sériziat M, Etude sur l'Oasis de Biskra, Gazette Médicale de l'Algérie, Bureau du journal, N°01, Alger, 1866.

_Sériziat M, Etude sur l'Oasis de Biskra, Gazette Médicale de l'Algérie, Bureau du journal, N°02, Alger, 1866.

_Sériziat M, Etude sur l'Oasis de Biskra, Gazette Médicale de l'Algérie, Bureau du journal, N°03, Alger, 1866.

_Sériziat M, Etude sur l'Oasis de Biskra, Gazette Médicale de l'Algérie, Bureau du journal, N°05, Alger, 1866.

_Sériziat M, Etude sur l'Oasis de Biskra, Gazette Médicale de l'Algérie, Bureau du journal, N°06, Alger, 1866.

_Sériziat M, Etude sur l'Oasis de Biskra, Gazette Médicale de l'Algérie, Bureau du journal, N°10, Alger, 1866.
_Sériziat M, Etude sur l'Oasis de Biskra, Gazette Médicale de l'Algérie, Bureau du journal, N°11, Alger, 1867.

5_المعاجم بالفرنسية:

_Dictionnaire Encyclopédique Quillet, 7ème, Libraire Aristide Quillet, Paris, 1981.
_É. Littré, Dictionnaire de la langue français, Tome 01, Libraire hachette et Ci, Paris, 1877.

6_منشورات حكومية بالفرنسية:

_Les documents communiqués par le Ministre de la guerre, Annuaire Militaire de l'empire français pour l'année 1867, Veuve Berger Levrault & Fils .libraires éditeurs, Paris, 1867.

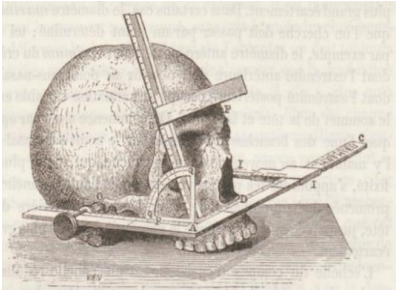
7_مواقع الشبكية:

Gallica, Charles-Victor-Émile Sériziat (1835-1910), https://data.bnf.fr/fr/13085011/charles-victor-emile_seriziat/(consulté le 30/08/2021).

ملاحق:

الشكل رقم 01: الجدول اللوني

الشكل رقم 02: آلة بروكا لقياس زاوية الوجه



الشكل رقم 03: طريقة الأكواس المضاعفة