

الإبصار الإجتماعية لنظرية دارون في أصل الإنسان

الأستاذ: خمري رضا

جامعة الجزائر 2 – الجزائر

1/ مفهوم نظرية دارون التطورية:

إنّ نظرية دارون حول أصل الإنسان و الذي اعتبره ذا أصول حيوانية أدنى منه نافيا عنه أنه خُلِقَ مستقلا أو له مكانة خاصة سوى أنه أعلى مراحل التطور الحيواني، لم تأت هكذا من مجرد إستقرائه لمشاهداته و ملاحظاته، بل دَعَمَها بأسس معرفية ارتكزت عليها نظريته، هذه الأسس المعرفية هي التي تميّز نظرية دارون التطورية و التي أعطته شهرة في الأوساط العلمية خاصة فيما يخص نظريته في الإنتخاب الطبيعي. كما أنّ نظرية دارون لم تحدث ثورة في البيولوجيا من الناحية المعرفية فقط بل من الناحية المنهجية أيضا فقد رفض جميع أسس التقارب مع فلسفة العلوم السائدة في عصره حيث كانت تسود منهجية تعتمد على المبادئ الرياضية و القوانين الفيزيائية و الحتمية، ليدخل مفاهيم الاحتمالية و المصادفة و الفردانية في الخطاب العلمي⁽¹⁾ حيث أنّ دارون في تفسيره للظواهر الطبيعية إستبعد كل عامل يخرج عن نطاق الطبيعة في تشكّل الأنواع و فسّر التكيّف العضوي و الانسجام بين الكائنات العضوية تفسيراً ميكانيكياً محضاً⁽²⁾ يخلو من الغائية.

إنّ دارون في أبحاثه الطبيعية حدّد لنفسه هدفين اثنين: أولهما إثبات سنة التطور في الطبيعة و هنا استخدم المنهج الاستقرائي و ثانيهما إكتشاف الآلية التي يجري بها التطور و هنا استخدم المنهج الفرضي الإستنباطي، و لم يتوصل دارون إلى إيجاد حل لإشكالية التطور إلاّ بعد أن تصدّى لمظهريهما كليهما معتمداً بذلك على أسس معرفية و هي:

أ- قانون الصراع من أجل البقاء:

القانون هذا حسب دارون يقضي بأنّ الكائنات الحية في تنازع مستمر و دائم و البقاء يكون للأكمل و الأقوى من المتنازعين، أما الضعيف فإنه يزول لأنه غير صالح للحياة⁽³⁾ و يأتي هذا الصراع على البقاء بلا جدال من النسبة العددية العالية التي تحاول أن تنمو بها كلّ الكائنات، فكل كائن خلال فترة حياته الطبيعية ينتج العديد من البيض أو البذور ولا بد أن يتعرّض للفناء في فترة من حياته و إلاّ و من مبدأ الزيادة الهندسية ستصبح أعداده كبيرة بدرجة غير عادية، لا يمكن أن تتحمّلها موارد الطبيعة، و عليه كلّما زاد عدد الأفراد، كلما كان هناك صراع على البقاء إما بالاقنتال بين فرد و آخر من النوع نفسه أو مع أفراد من أنواع مختلفة، أو مع الظروف الطبيعية للحياة، إنها عقيدة مالتيس التي تطبّق بقوى متنوعة على مجمل المملكتين الحيوانية و النباتية، و لهذا في هذه الحالة لا يمكن أن تكون هناك زيادة اصطناعية في الغذاء، و لا توقّف متعقّل

عن التزاوج، و ربّما و بالرغم من زيادة بعض الأنواع الآن بسرعة بعض الشيء عددا، فلا يمكن للكّل أن يفعل ذلك، و إلّا فلن يستطيع العالم أن يحافظ عليهم⁽⁰⁴⁾

لذا يرى دارون أن حياة الحيوانات هي عبارة عن صراع من أجل البقاء فكل ملكاتها و إمكانياتها تستخدم من أجل الحفاظ على حياتها و حياة أولادها الصغيرة، فالصراع من أجل البقاء حسب مفهومه الواسع سيساهم في إقامة علاقات بيئية معقدة من أجل توازن طبيعي كما أن أي نوع جديد لا ينجح في هذا الصراع مع أنواع سابقة عليه إلا إذا كان يمتلك خاصيات جديدة متطورة.⁽⁰⁵⁾

و يطبّق دارون هذا القانون على الإنسان، فرأى بوجود أن يكون هناك تنافس مفتوح لجميع البشر و هذا بالتخلّي عن جميع العادات و التقاليد و القوانين التي تمنع المتفوقين من البشر من إنجاب أكبر عدد من الذرية حيث يقول: "مثل كل الحيوانات، لقد وصل الإنسان إلى درجة عليا من التطور الحالي بواسطة الصراع من أجل البقاء نتيجة تكاثره السريع، و لكي يتطور أكثر يجب أن يستمر في خضوعه لصراع صارم و شديد و إلا وقع في حالة تراخ و كسل، حيث لا ينجح الموهوبون في صراع الحياة أفضل ممن أهم أقل موهبة " ⁽⁰⁶⁾

ب- قانون الانتخاب الطبيعي:

قد إنطلق دارون في شرحه لهذا القانون من مقدمة استقرأها من أبحاثه ألا و هي أن موارد الغذاء في أي بيئة طبيعية محدودة و لا تستطيع أن تكفي جميع الأحياء التي تعيش فيها فلا بدّ لها من المنافسة في سبيل الحصول على أكبر نصيب من هذه الموارد حتى تضمن البقاء لها و لأولادها، و نتيجة لهذا لا يبقى من الأحياء إلا أقواها من بين أفراد النوع الواحد، و أقوى الأنواع من بين الجنس الواحد، و من وسائل المنافسة و التأمين على الحياة هو التكاثر، لذا كلما تعرّض النوع الواحد لأخطار أكبر كلما زاد نسله زيادة أكبر، و بما أن موارد البيئة الغذائية لا تحتتمل هذا العدد الكبير من الأفراد فقد تولّت الطبيعة بنفسها اختيارا أقوى هذا النسل و أصلحه للبقاء وهذه هي المرحلة الأولى من الانتخاب الطبيعي و تمثّل مرحلة تصفية أولى، فبقضائها على الضعفاء و إبقائها على الأصالح لم يتطور النوع، بل حافظت فقط على التغيرات النافعة للفرد في الظروف التي يخضع لها خلال مراحل حياته⁽⁰⁷⁾، و لكن هذا لا يمكن أن يكون عاملا لتطور النوع و إنما التطور لا يكون إلا بالطفرة، و نقصد بها التغيّر في العوامل الوراثية للفرد، فكل صفة جديدة أثبتت جدارتها في التصفية الأولى حيث أهلت الكائن الحي للبقاء، و منحت النوع قوة جديدة، تحل محلّ الصفة القديمة بالتدرج في الأجيال الجديدة، و من ثمة يكون هناك اختلاف بين الآباء و الأبناء.⁽⁰⁸⁾

فدارون يرى أن هذا الانتخاب الطبيعي هو الموجّه لعملية التطور في الطبيعة، و هو الذي طوّر تدريجيا جميع الملكات الفكرية و الأخلاقية للإنسان كما طوّر جميع غرائزه الاجتماعية.⁽⁰⁹⁾

ج- قانون الانتخاب الجنسي:

القانون هذا حسب دارون يقضى بأنّ الذكور تتصارع من أجل الإناث، و للذكور القوية الحظ الأكثر في الظفر بالإناث الجميلة لإنجاب نسل قوي و بهذا الانتخاب يتم تحسين السلالة مما يؤدي إلى تطوير النوع، و يرى دارون أن الصراع ما بين الذكور غالبا ما يكون عن طريق المبارزة، لكن نتائج هذا الانتخاب تكون أقلّ قسوة من نتائج الانتخاب الطبيعي، فالمنهزم في الانتخاب الجنسي لا يفقد حياته بل يُحرم من الأنثى أو يكتفي بأنثى أقلّ حيوية و يكون أقلّ نسلا (10) و بالتالي فالإنتخاب الجنسي هو صراع من أجل تمديد الوجود الفردي في النسل (11) و ينطلق دارون من مقدّمة أساسية ألا وهي أنّ عدد الذكور أكثر من عدد الإناث في الطبيعة، و بالتالي يكون الصراع بين الذكور حتما من أجل الظفر بالأنثى، و لكن ليس الذكور الأكثر قوة هي التي تنتصر دائما بل يعود ذلك إلى عوامل أخرى كجاذبية الذكور أو إختيار الأنثى في حد ذاته. (12)

و يرى دارون أنّ الانتخاب الطبيعي وحده لا يمكن أن يفسّر تطوير بعض الصفات و الوظائف مثل الصوت الرئان و الصفات الجمالية و الأعضاء التناسلية و بالتالي يعزوها إلى الانتخاب الجنسي.

هذا النوع من الانتخاب الذي يطبّقه دارون على الإنسان فيراه عاملا أساسيا في تطوير ملكاته الفكرية فالأجداد الأوائل للإنسان من الذكور المتوحشين قد تصارعوا فيما بينهم منذ أجيال عديدة من اجل الظفر بالإناث، لكن لم يكن معيار القوة الجسدية هو المعيار الوحيد للفوز بل كانت هناك الشجاعة و الحيوية، و إختراع الأسلحة، أي أنهم قاموا بتطوير ملكاتهم الفكرية خاصة عند كبار الذكور من أجل الحفاظ على إناثهم. (13)

و يرى دارون أنّ هذا الانتخاب الجنسي جعل الرجل أكثر شجاعة و عدوانية و حيوية من المرأة، فالملكات العقلية عند الرجل أكثر تطوّرا مما هي عند المرأة.

د- قانون الوراثة:

إنّ مفهوم الوراثة عند دارون هو إمتزاج بعض صفات أحد الوالدين بصفات الآخر لتورّث إلى نسلهما، مما يؤدي إلى ظهور صفات جديدة في الجيل الجديد لم تكن موجودة عند أبائهم، و هذه الصفات التي تظهر فجأة تسمّى الطفرة، و إذا استطاعت هذه الصفة الجديدة في الصمود و التغلب في عملية الانتخاب الطبيعي، تنتقل إلى الأجيال القادمة مما يؤدي إلى تشكل نوع جديد يختلف عن الآباء. (14)

كما أنّ دارون قال بوراثة الصفات المكتسبة هذا المبدأ الذي أخذه عن جده إراسموس حيث يرى أن الصفة المكتسبة و الأفعال الإرادية التي يكرّرها العضو تورّث إلى الأبناء. و بالتالي يرى دارون أن الغرائز الاجتماعية و التي ما هي إلا مجرد شعور بالمتعة داخل الجماعة يمكن توريتها لأنها تُحمل عن طريق العضو المادي للفرد.

و يطبق دارون هذا القانون على الدول الأوروبية في القرن التاسع عشر، فيرى أن الإنسان يقوم بجمع الثروات لينقلها فيما بعد إلى أولاده، و من ثمة فأولاد الأغنياء يملكون أولوية على أبناء الفقراء عندما يبدوون الصراع من أجل البقاء (15)

ه- قانون المطابقة:

إن هذا القانون يوضح لنا تأثير الظروف المحيطة بالكائن الحي، و ما ينجم عن التغيير في هذه الظروف على أعضاء الكائن الحي، فالعضو الذي لا يستخدمه الحيوان يضمّر بعد عدّة أجيال، و يظهر عضو جديد يناسب الوظيفة الجديدة و حسب هذا القانون يرى دارون أن أعضاء الكائن الحي تتغيّر و تتبدّل حسب التغيّرات في المحيط الطبيعي حتى يستطيع التأقلم مع الظروف الجديدة من أجل البقاء (16)

و- مفهوم المصادفة عند دارون:

إن مفهوم المصادفة عند دارون جاء في مقابل الحتمية التي كانت سائدة في جميع العلوم خلال القرن التاسع عشر، كما أنها تنتقد جميع الآليات السببية للطبيعة مثلما يقترحها الفيزيائيون. (17)

لكن مفهوم المصادفة عند دارون لا يقصد به وجود عشوائية، بل هي مصادفة ذات خصوصية، و هي لها أسباب، فالمصادفة عنده مصادفة ذاتية ناتجة عن جهل النوع (18) فما هي إلا مجموعة من الخيارات بين خيارات متعدّدة دون غاية محددة، فالمصادفة لها دور في آلية إنتخاب الصفات، فالكائن الحي من أجل تأقلمه مع الطبيعة و في صراعه من أجل البقاء تكون له عدّة خيارات، يختار منها أحداً يمكن أن تجعله منتخبا طبيعياً أو يفنى، هذا الخيار في حالة بقائه يصبح صفة جديدة تطوّر النوع، لكن بدون أن تكون هناك غاية قبلية، فالمصادفة عند دارون تلغى مبدأ الغائية لتضع محلّها مبدأ الاحتمالية.

2/ الداروينية كتبرير للشبوعية:

حتى نعرف تأثير نظرية التطور الداروينية على الفكر الشبوعي، يكفي أن نوضّح أن كارل ماركس حاول إهداء الطبعة الإنجليزية من كتابه رأس المال إلى دارون، هذا الأخير الذي رفض الإهداء بلباقة بحجة أنّه لا يعرف ما يحتويه مضمونه، و أن قبوله للإهداء هو تأييده لأفكار هذا الكتاب (20)

و يرجع اهتمام ماركس و إنجلز بالفكر الدارويني إلى التفسير المادي للطبيعة، و أيضاً إلى نظريته في الصراع من أجل البقاء، حيث يقول ماركس "إنّ كتاب دارون جدّ مهم (يقصد كتاب أصل الأنواع) و يناسبني كقاعدة للصراع التاريخي بين الطبقات، رغم كل النقائص الموجودة في هذا الكتاب إلا أنّه لأوّل مرّة توجّه طعنات قاتلة للدين من علوم الطبيعة". (21)

و يضيف إنجلز على قول ماركس حيث يقول: "إنّ دارون الذي أنا بصدد قراءته رائع لقد كان هناك جانب لم يهدم الدين منه بعد، لكن الآن قد تمّ ذلك بينما لم تكن هناك محاولة بهذه الجسارة من قبل لشرح أنّ هناك تطوراً تاريخياً في الطبيعة" (22) و يؤكد إنجلز قوله هذا عبر مقولته الشهيرة على قبر ماركس عام 1883 :

"كما اكتشف دارون قانون التطور في الطبيعة العضوية إكتشف ماركس قانون التطور في التاريخ الإنساني" (23)

و من هنا نرى أنّ منظراً الشيوعية ماركس و انجلز يعتبراً نظرية التطور و خاصة قانوني الصراع من أجل البقاء و الانتخاب الطبيعي هما الأساسين المعرفين لنظريتهم في الصراع الطبقي داخل المجتمعات و أيضا التفسير المادي للطبيعة و إنكار أي دور إلهي فيها اعتباراً لها دليل علمي على إنكار وجود الله. كما يؤكد انجلز في كتابه ديالكتيك الطبيعة دور العمل في تحول القرد إلى إنسان فهو يطبق قانون المطابقة عند دارون و وظيفة العمل من أجل التأقلم مع الظروف الطبيعية ليؤكد أهمية العمل في التطور الطبيعي و بالتالي في تطور الإنسان (24) و من ثمة يصبح العمل هو محرّك التقدم الإنساني، و المجتمعات العمالية هي أسمى المجتمعات البشرية، و من هنا نرى أوجه الاتفاق بين النظرية الداروينية و الفكر الشيوعي يكون في ثلاثة أوجه مهمة و هي:

- دور العمل في التطور.
- قاعدة الصراع من أجل البقاء كقاعدة علمية لمبدأ الصراع التاريخي بين الطبقات.
- التفسير المادي للطبيعة.

و لكن رغم إتفاق الفكر الدارويني مع الفكر الماركسي حول الإطار العام للتطور و خطوطه العريضة لكن هناك اختلافات أساسية فالماركسيون ينتقدون دارون في مبدأ الصراع بين الأفراد داخل النوع، فهذا حسبهم يؤدي إلى تبرير الصراع داخل الطبقة الاجتماعية الواحدة و هذا ما ينكره جميع المنظرين الشيوعيين. (25)

كما أيضا ينكرون على دارون إنكاره لوجود غائية في الطبيعة ، و أن هناك مصادفة في تطور الأنواع لأن هذا الإنكار يؤدي حسبهم إلى إنكار الحتمية التاريخية التي تقول أنّ التاريخ يتطور حسب غاية محدّدة و هي الوصول إلى مجتمع بدون طبقات، و هذا هو المجتمع الشيوعي الذي حسبهم يمثل نهاية التاريخ. و عليه ندرك لماذا قال ماركس في رسالة بعثها إلى انجلز "في مذهب دارون أقبل بنظرية التطور لكنني أرفض منهجه في الشرح" (26) و من هنا نفهم رغم إتفاق الماركسية و الداروينية حول الإطار العام للتطور إلا أنّهما اختلفا حول آلياته.

3/ الداروينية كتبرير للرأسمالية:

أصحاب هذا التيار يعتبرون الصراع من أجل البقاء و الانتخاب الطبيعي هما المحرّكان الأساسيان للتقدم الاجتماعي، و نشأت هذه النظرية عن محاولة تطبيق نظرية دارون في أصل الإنسان على المجتمعات الحديثة، فقد رأى البعض أنّ الاختلاف في الثراء و المكانة الاجتماعية قد غدا جزء من الصورة الاجتماعية منذ تحوّل النمط الاقتصادي البسيط المتمثل في جمع الغذاء مع قلة الكثافة السكانية إلى تنظيمات اقتصادية أكثر تعقيداً تتناسب مع زيادة عدد السكان فتعقّد النظام الاقتصادي الحديث أدى إلى ظهور إمبراطوريات استعمارية، و بالتالي كان لا بد من وجود تبرير علمي مكمل للتبرير الديني لهذا الاستعمار و قد وجد البعض

من الداروينيين الاجتماعيين أنّ نظرية دارون قد حققت ذلك، و كل ما نحتاج إليه هو أن نفرض أنّ دارون لم يكتشف فقط قوانين التطور البيولوجي، و إنّما أكتشف أيضا القوانين التي تحكم حياة المجتمعات البشرية. (27) لذا ساوى الداروينيون أنصار الرأسمالية بين الثراء و مراكز القوة و بين الصلاحية البيولوجية، كما ساووا بين حرية المنافسة الاقتصادية و التجارية و بين الانتخاب الطبيعي، و على أنّ النجاح الاقتصادي و المالي للفرد هو نتيجة للصراع من أجل البقاء (28) حيث يقول سومنز محاولا تبرير الرأسمالية الأمريكية "إنّ أصحاب الملايين إنّما هم نتاج إنتخاب طبيعي يعمل في كل الأفراد لاختيار القادرين على أداء الواجبات لانجاز عمل ما"

و يستطرد مؤكّدا فكرته حيث يقول: "فإنما القويّ و الضعيف إنّما هما اصطلاحان لا يوجد لهما التعريف الملائم، إذا سُويّ بينهما و بين المنتج و الكسول و المُقتصد و المُسرف ... فإذا لم نقبل الأصلاح، فإنّ البديل الوحيد المحتمل هو بقاء الأسوأ" (29) و يؤكّد هذه الفكرة أحد أهم رجال الأعمال الأمريكيين في القرن العشرين جون روكفلر فيقول: "إنّ نمو أي عمل تجاري إنّما هو بقاء الأصلاح، إنّما هو تطبيق لقانون الطبيعة و قانون السماء ". (30)

و بالتالي يرى الداروينيون الاجتماعيون أنصار الرأسمالية، أنّ التقدّم الإنساني يتطلّب كفاحا و تسابقا، لا بين الأفراد فحسب بل بين الطبقات الاجتماعية في الدولة الواحدة و بين الأمم فيما بينهما و قد اعتبروا هذا النوع من الكفاح بأنّه نوع من أنواع الانتخاب الطبيعي الذي يختصّ به البشر، لذا إعتقدوا أنّه من الخطأ الفادح أنّ نترك عواطفنا تتدخل في قوانين الطبيعة، و ذلك لمساعدة الفقراء و الضعفاء و غير الصالحين عموما لأنّ هذا يؤدّي إلى تفهقر البشرية مستندين في رأيهم هذا على دارون الذي يقول: "ما عدا الإنسان لا أحد جاهل و غير حاذق حتى يسمح للحيوانات الضعيفة بالتكاثر". (31)

هذه الفكرة الداروينية اعتبرها بعض الداروينيين الاجتماعيين تبرير للعنصرية و للاستغلال التي حسبهم هي عوامل بيولوجية تساهم في التقدّم البشري، و أنّ أي تدخل لإيقاف فعل الانتخاب الطبيعي و الصراع من أجل البقاء في المجتمع البشري، يجعل كاهل البشرية مثقلا بالأفراد غير صالحين للحياة، مما يؤدّي إلى كارثة بيولوجية تهدّد مستقبل الجنس البشري. (32)

4/الأوجينية:

إنّ أغلب البيولوجيين التطوريين اعتقدوا كدارون بأنّ التطور الإنساني يستمر في الاتجاه الصحيح، إلا أنّه في نهاية القرن التاسع عشر، و مع الخشية من انحطاط الأجناس المتحضرة خاصة بعدما إتضح أنّ الأكفاء ليس لديهم أطفال بينما سكان الأحياء الفقيرة و السكارى يتكاثرون بسرعة، ومع تطوّر العلم و الإجراءات الاجتماعية و الأخلاقية الجديدة التي منعت الفعل المؤلم للانتخاب الطبيعي و ذلك بالحفاظ على الفقراء و مساعدتهم، و بالتالي بدأ يظهر القلق على الداروينيين مما أدّى إلى ظهور حركة جديدة على يد فرنسيس جالتون و التي سماها بالأوجينية عام 1883م، و كان المبدأ التي قامت عليه هذه الإيديولوجية هو أن

الانتخاب الطبيعي هو الذي يضمن رقي الجنس البشري⁽³³⁾، لذا يجب منع أي قانون أو تبرير ديني يعارض تأثير هذا الانتخاب على تطور الجنس البشري.

لكن فيما بعد تطورت هذه الأوجينية و لم تكتف بالانتخاب الطبيعي كمحرك للتطور البشري، فقد اعتبرته عاجزا عن تطوير البشرية، لذا نادوا بالانتخاب الاصطناعي و الذي يعتمد على منهجين: الأوجينية السلبية التي تحدّ من تكاثر حاملي الجينات غير المرغوب فيها و هذا يتم بقتل أو عقر جميع الأشخاص المتخلفين و المجرمين و المختلين⁽³⁴⁾ و الأوجينية الايجابية التي تفضّل و تشجّع تكاثر الأفراد حاملي الجينات ذات الأفضلية لذا فالأوجينية رغم أنها في البداية كانت تحاول أن تقوم بالتطبيق التقني للانتخاب الطبيعي على الإنسان إلا أنها إنتقلت فيما بعد إلى إخضاع المجتمع البشري للانتخاب الاصطناعي، و هنا تُناقض الأوجينية نفسها حيث حاولت جعل الطبيعة أكثر طبيعية بوسائل إصطناعية.

و لم تبقى الأوجينية مجرد نظرية علمية واجتماعية فقط، بل أصبحت حركة سياسية و علمية تهدف إلى تحسين النوع، و بدأ الأوجينيون في تطبيق أفكارهم في ألمانيا النازية حيث سنّ هتلر العديد من القوانين تحت تأثير الأوجينيين سماها "قانون من أجل حماية الأطفال المصابين بالأمراض الوراثية" و بموجب هذه القوانين أمر بقتل جميع الأطفال المتخلفين و المشوهين، و بعد الحرب العالمية الثانية بقيت بعض التصرفات الأوجينية مستمرة لكن بسرية و ذلك في الولايات المتحدة الأمريكية والسويد و النرويج، حيث قاموا بتعقيم المعنوهين و المنبوزين، لكن سرعان ما تخلو عنها فيما بعد نظرا لما إعتبره رجال الدين و المفكرون بالعمل غير الأخلاقي و المنافي لحقوق الإنسان الأساسية.

و لحدّ الآن أصبحت الأوجينية تبريراً لجميع الحركات العنصرية التي ترى أن الأجناس و الأمم المتقدّمة يجب أن تقضى على الأمم و الأجناس الأخرى بحجة تخلفها العقلي و أنّ هذا القضاء و الاستغلال ما هو إلاّ عملية بيولوجية متمثلة في الانتخاب الطبيعي.⁽³⁵⁾

الهوامش:

- 01 Mayr Ernest, Darwin et la Pensée Moderne de L'évolution, trad: Lambert René, Edition Odile Jacob, Paris, 1993, p134.
- 02 بنون محفوظ، تقديم كتاب أصل الأنواع لدارون تشارلز، بدون طبعة، موفم للنشر، الجزائر، 1991، ص 27.
- 03 Buican Denis, la révolution de l'évolution, 1^{er} Ed, PUF, Paris, 1989, P 137.
- 04 ريبوس مايكل، دارون، ت: فتح الله الشيخ، ط1، المركز القومي للترجمة، مصر، 2010، ص 43.
- 05 Mayr Ernest, op cit, P 87.
- 06 Darwin Charles, la descendance de l'homme et la selection sexuelle, trad: Barbier Edmond, 3^{eme} Ed, Edition complexe, Belgique, 1981, P 667.
- 07 Buican Denis, Darwin et darwinisme, 1^{er} Ed, PUF, Paris 1987, P 52.
- 08 غلاب محمد السيد، تطور الجنس البشري، ط6، مؤسسة شباب الجامعة، مصر، 1992، ص 38.
- 09 Darwin Charles, op cit, P 138.
- 10 Ibid, P 128.
- 11 Buican Denis, Darwin et darwinisme, P 128.
- 12 Darwin Charles, Opcit, p 234.
- 13 Ibid, P 616.
- 14 غلاب محمد السيد، المرجع السابق، ص 23.

- Buican Denis, Darwin et darwinisme, P 76. (15)
- Lenay Charles, Darwin, les belles lettres, paris, 1999, P 73. (16)
- Mayr Ernest, op cit, P 157. (17)
- Lenay Charles, op cit, P 57. (18)
- Buican Denis, Darwin et darwinisme, P 46 . (19)
- Lecourt Dominique, Marx au crible de Darwin, congrés internationale pour le centenaire de la mort de Darwin, ivrin, Paris, 1983, P 227. (20)
- Buican Denis, la révolution de l'évolution, P 210. (21)
- Lecourt Dominique, op cit, P 229. (22)
- Ibid, P 231. (23)
- انجلز فريدريك، ديالكتيك الطبيعية، ت: توفيق سلوم، ط1، دار الفارابي، لبنان، 1988، ص 164. (24)
- Buican Denis, Darwin et darwinisme, P 103. (25)
- Buican Denis, la révolution de l'évolution, P 210. (26)
- دوبزانسكي تيودسيوس، تطور الجنس البشري، ت: عبد الحليم منتصر، بدون طبعة، المكتب المصري الحديث، مصر، 1969، ص 09. (27)
- Guery François, le Darwinisme sociale, Magazine littéraire, N° 218, Paris, 1985, P 17. (28)
- دوبزانسكي تيودسيوس، المرجع السابق، ص 19. (29)
- نفس المرجع، ص 19. (30)
- Darwin Charles, op cit, P 145. (31)
- دودسن ادوارد، التطور: عملياته و نتائجه، ت: أمين رشيد حمدي و رمسيس لطفي، عالم الكتب، مصر، 1969، ص 509. (32)
- Buican Denis, Darwin et darwinisme, P 109. (33)
- Lenay Charles, op cit, P 148. (34)
- Thuiller Pierre, préface de la descendance de l'homme, P 09. (35)

قائمة المصادر و المراجع باللغة العربية

- 1) انجلز فريدريك، ديالكتيك الطبيعية، ت: توفيق سلوم، ط1، دار الفارابي، لبنان، 1988.
- 2) دارون تشارلز، أصل الأنواع، ت: إسماعيل مظهر، تقديم: بنون محفوظ، بدون طبعة، موفم للنشر، الجزائر، 1991.
- 3) دوبزانسكي تيودسيوس، تطور الجنس البشري، ت: عبد الحليم منتصر، بدون طبعة، المكتب المصري الحديث، مصر، 1969.
- 4) دودسن ادوارد، التطور: عملياته و نتائجه، ت: أمين رشيد حمدي و رمسيس لطفي، عالم الكتب، مصر، 1969.
- 5) ريبوس مايكل، دارون، ت: فتح الله الشيخ، ط1، المركز القومي للترجمة، مصر، 2010.
- 6) غلاب محمد السيد، تطور الجنس البشري، ط6، مؤسسة شباب الجامعة، مصر، 1992.

قائمة المصادر و المراجع باللغة الأجنبية:

- 1) Buican Denis, Darwin et darwinisme, 1^{er} Ed, PUF, Paris 1987.
- 2) Buican Denis, la révolution de l'évolution, 1^{er} Ed, PUF, Paris, 1989.
- 3) Darwin Charles, la descendance de l'homme et la selection sexuelle, trad: Barbier Edmond, 3^{ème} Ed, Edition complexe, Belgique, 1981.
- 4) Lecourt Dominique, Marx au crible de Darwin, congrés internationale pour le centenaire de la mort de Darwin, ivrin, Paris, 1983.
- 5) Lenay Charles, Darwin, les belles lettres, paris, 1999.
- 6) Mayr Ernest, Darwin et la Pensée Moderne de L'évolution, trad: Lambert rené, Edition odile jacob, Paris, 1993.

قائمة المجلات:

- 1) Guery François, le darwinisme sociale, Magazine littéraire N° 218, paris 1985.