***جامعة أبي بكر بلقايد***

***كلية العلوم الإنسانية والعلوم الاجتماعية***

***الأستاذ : محمد بلعربي***

***قسم : الفلسفة***

***مقياس : مشكلات فلسفة العلوم***

***محاضرة : رقم 01 :العلم و الابستيمولوجيا***

العلم مجموعة من الحقائق تم اختبارها و التأكد من فرضيتها ....

تاريخ العلم هو تاريخ الفكر عند احتكاكه بالواقع .. بالعالم عند وقوعه تحت ضغط الحاجة...

تاريخ العلم ليس بالضرورة جزءا من العلم و إن كان غير متصل عنه ... تاريخ العلم يفسر بالضرورة حاضره.

تهتم الفلسفة بتاريخ العلم أكثر من غيرها و ذلك للعلاقة الوطيدة التي تجمع بينهما – الفلسفة كما يرى برنشيفيك و بياجي تبني قضاياها دوما انطلاقا من التأمل في علوم عصرها و تأسيس أي فلسفة يقضي استعدادا علميا سابقا يكون صادرا عن التأمل في الاكتشافات العلمية ، يقول بياجي.

" يبدو أن اكبر المذاهب في تاريخ الفلسفة ينحدر من تام لاما في الاكتشافات العلمية لأصحابها أنفسهم أو في ثورة علمية خاصة حدثت في زمانهم أو قبله بقليل ، هكذا كان الأمر مع :

أفلاطون و الرياضيات

أرسطو و المنطق

ديكارت و الجبر و الهندسة التحليلية

هورسل المنطق الرمزي"1

يؤسس الفلاسفة عنايتهم بالعلم على افتراض أن الفلسفة في تاريخها تطلب دائما من علوم عصرها النموذج النظري الذي تقوم عليه قضاياها . و من تم يصبح تاريخ العلم ضررا لفهم تاريخ الفلسفة .

يقول بريهيي لا يمكن فصل الفلسفة عن باقي الحياة الفكرية التي لا تزل تعتبر عن ذاتها في العلوم و الدين و الفن و الحياة الاجتماعية و الأخلاقية . إن الفلسفة تهتم بكل القيم الفكرية لعصرها إما لتركيزها أو لنقذها أو تحويلها.2

و تتضح العلاقة كذلك بين الفلسفة و تاريخ العلم من خلال مبعث الابستيمولوجيا نظرا للتداخل الموجود بينها و بين تاريخ العلم.

**الابستيمولوجيا Lalande**

" تعني هذه الكلمة فلسفة العلوم ، لكن في معناها الدقيق جدا . و هي لا تعني دراسة مناهج العلوم بشكل عام لأن هذه الدراسة هي موضوع المدوتولوجيا التي هي جزء من المنطق .... انها بصفة جوهرية الدراسة النقدية لمبادىء و فرضيات و نتائج مختلف العلوم لغرض تحديد أصلها المنطقي لا السيكولوجي و قيمتها و بعدها الموضوعي – ينبغي اذن تمييز الابستيمولوجيا عن نظرية المعرفة فنظرية المعرفة بالرغم من أنها المدخل إليها و المساعد الضروري لما تدرس المعرفة بتفصيل و بكيفية بعدية تنوع العلوم و الموضوعات لا في وحدة الفكر "3

1 – Piaget : Sagres et illusion de la philosophie . Paris 72 p 68

2 – Bréhier .E. histoire de la philosophie. Paris 1948 pp 10.11

3- Lalande : vocabulaire technique st critique de la philosophie. Paris 1976.p229

أما " روبير بلانشي " 1975-1898 Robert Blanché فيرى أن مصطلح الابستيمولوجيا يعد مصطلحا جديدا نسبيا في الثقافة الفرنسية إذ لا يوجد في المعاجم الفرنسية القديمة ليتري 1873 . لاروس 1873.66 . و لم يظهر إلا في ملحق لاروس 1906 . و يذهب بعض مؤرخي العلم و الفلسفة الى انه رغم الاختلاف حول تاريخ ظهور هذا المصطلح يجب أن نعترف بأنه لم يظهر إلا بعد توفرت الشروط النظرية التي يفترض ان تكون قد ظهرت بنشأة العلم ابتداء من القرن 17 . و قد ذكر بلانشي في كتابه عن الابستيمولوجيا أن ويليم وويل William Whewel 1866 قد ألف كتابا تضمن مشروعا الابستيمولوجيا محددا سيكون له أثر على باشلار . فقد قصد وويل تجديد الأورغانون ، أورغانون فرنسيس بيكون اعتمادا على الانجازات العلمية في عصره ، ومن ثم يكون وويل من مؤسسي الابستيمولوجيا.

و يرى جورج سارتون أنه لا يمكن أن تنصر أية ابستيمولوجيا بمعزل عن تاريخ محدد للعلوم كما لا يمكن تصور أي تاريخ للعلم بعيدا عن الابستيمولوجيا . فتاريخ العلم ليس ذاكرة وحدها بل هو أيضا مختبر الابستيمولوجيا.

إن مفهوم تاريخ العلوم كما يرى سارتون يبدأ مع ويليم وويل لكن عن أي علوم يجب الحديث هنا ؟ يرى البعض أن الأمر يتعلق بتاريخ علوم الطبيعة و الرياضيات و يذهب سارتون و غيره إلى أن المقصود بتاريخ العلوم هو كل العلوم بما فيها علوم الإنسان. لكن الاختلاف يدور كذلك حول زمن العلم و تطوره و فتراته . فهناك أزمنة علمية و أزمنة غير علمية .يضاف هذا الى الصعوبات المرتبطة بتاريخ العلم – غير انه يجب القول مع جورج كانكليم 1994 . بأن موضوع تاريخ العلوم في جميع الحالات هو مجموعة الخطابات أو الأقوال التي أصدرها باحثون و مؤرخون على نتائج أبحاثهم تمت صياغتها صياغة دقيقة . إن الموضوع الحقيقي لتاريخ العلوم هو خطاب حول خطاب أو خطابات تجسد نتائج متميزة و حاسمة في حقل علمي ما . لعل هذا التعريف يبدو مغريا . لكنه لا يخلو من الصعوبات …( المقصود بالمصطلح تاريخ العلم).

***جامعة أبي بكر بلقايد***

***كلية العلوم الإنسانية والعلوم الاجتماعية***

***الأستاذ : محمد بلعربي***

***قسم الفلسفة***

***مقياس مشكلات فلسفة العلوم***

***محاضرة : رقم02 : اشكالية تاريخ العلم***

يمكننا أن نعالج هذه المشكلة من زاوية أخرى فنبحث عن الظروف التي ارتبطت بنشأة هذا المصطلح و نتجاوز منهجية البحث عن الهوية و جوهره و ماهيته . فقد ارتبط هذا البحث بأنواع ثلاثة من التوجهات ( خلفيات نظرية )

ايديولوجية – فلسفية – ابستيميولوجية

يبرز منحنى معرفي جديد . ظهور اهتمامات معرفية على إنقاص المفاهيم التقليدية – (نهاية علم أرسطو ).

يبرز الاهتمام بالطبيعة التي هي مكمن العلم.

ظهور مفهوم نسبة العلم.

يقول Gusdorf :

" لكي يصبح تاريخ العلم ممكنا و ضروريا كان لا بد أن تتخلص المعرفة من معانيها المتعالية، و تصبح نسبة إلى حد تتحول معه إلى موضوع قابل للنقد و التنقيح "1.

1. Georges Gusdorf 2000.1912 فيلسوف فرنسي اهتم باسبتيمولوجيا و تاريخ العلم من مؤلفاته :

Les écritures des mai 1966-1991 – les sciences humaines 1963 – la parole. Introduction aux sciences1960 – essai critique sur leur origines et leur développement.

الاهتمام بتاريخ العلوم إذن هو اهتمام معرفي بالإضافة إلى كونه اهتماما اجتماعيا و سياسيا . إذ سنظهر الوعي و الحاجة إلى كتابة تاريخ البشر و من خلاله تاريخ العلوم الذي هو حقل منه . و كان هذا الاهتمام نتيجة بروز علماء بذلوا جهودا في سبيل تأسيس الوعي المعرفي و التخلص من قبضة المعرفة الدينية و علم أرسطو . من هؤلاء فرانسيس بيكون 1626 الذي قسم العلوم و المعارف الى ثلاثة أنواع :

* علوم الذاكرة : تاريخ (ملكة الذاكرة)
* ملكة الخيال : الفن و الشعر
* ملكة العقل : الفلسفة

تأثر بأرسطو... أثر في دكارت و أوغست كونت دعما إلى تأسيس البحث العلمي على التجربة و الموضوعية.

يقول : " أننا في حاجة الى تاريخ دقيق للمعرفة يحتوي على الجذور القديمة للعلم و الفرق المختلفة و الاختراعات و القوانين ..."1

إن الاهتمام بالعلم دفع الدول إلى تأسيس المعاهد و الجامعات و أكاديميات العلوم في أوروبا . في فرنسا أسس فونتنيل Fontenelle 1752 اكادمية العلوم.

و راء ظاهرة التأريخ للعلم تقف مجموعة من المبادئ منها : ظهور مفهوم جديد للفكر أو العقل يفترض انه وراء العقول الفردية عقلا جماعيا حاملا للمعرفة ( روح العالم عند هيجل ) و يجسد تقدم المعرفة البشرية و يمنحها التناسق و الانسجام.

1. Gursdorf : de l’histoire des sciences à l’histoire de la pensé . Payol. Paris 1977.p.43

ان المعرفة تنمو عند "فونتيل" و تتطور و تنتقل من البسيط إلى المعقد ، و من العام إلى الخاص . و تتكرر المعارف في تقدمها و الحقائق تساعد على ظهور حقائق أخرى .. و تتكامل الحقائق و تملأ الاكتشافات الجديدة الفراغات التي تركتها الحقائق القديمة.

يؤكد هذا ما ذهب إليه أوغست كونت 1852 قانون الأحوال الثلاث . المرحلة الثالثة هي المرحلة التي يمكن فيها للعقل يؤرخ لتاريخه . و قد بعث برسالة سنة 1832 إلى وزير التعليم الفرنسي Guizot يطالبه فيها بإنشاء كرسي لتاريخ العلوم . يرى " كونت " أن الفلسفة عليها أن تتخلى عن الميتافيزيقيا و أن تتجه إلى دراسة طرق و مناهج العلوم و تحليلها لإقرار الفكر العلمي . يقول كنت :

لا يمكننا أن ندرس طبيعة العقل البشري و تحديد قواعد عملياته بشكل قبلي ، بل بشكل بعدي أي انطلاقا من نتائجه و من ملاحظاتنا على موضوعاته التي هي العلوم 1.

يقترح "كونت" طريقتين للتأريخ للعلوم :

طريقة العرض التاريخي

طريقة العرض الدوغماتيتي

* الأولى تعرض العلوم بحسب تدرجها التاريخي الزمني و في هذه الطريقة يبدو العلم كأنه أحداث معزولة عن ظروفها.
* الطريقة هي التي يفضلها كونت . هي تعتمد على تنسيق هذه العلوم و تنظيمها . و لا يستطيعها إلا عقل مؤهل مدرك لطبيعة العلوم و قوانينها و مبادئها.
* الظروف الفلسفية و الابستيمولوجيا لنشأة تاريخ العلوم ( باشلار كاستون 16.10.1962 العقلانية التطبيقية).

لم يكن باشلار مؤرخا كباقي المؤرخين لتاريخ العلوم ( الكسندر كوبري ) يقول :

" نعتقد أنه ، انطلاقا ، من اعتبار النواة العلمية المعاصرة يمكننا الحديث عن مرحلة رابعة في تاريخ العلوم فالمراحل الثلاث الأولى تطابق العصر القديم و العصر الوسيط و العصور الحديثة بينما تطابق المرحلة الرابعة عصرنا هذا.

و يقترح باشلار تقسيما ثانيا لتاريخ العلوم عندما يقول ( تكوين الفكر العلمي ).

لكن إذا اضطررنا إلى رسم محطات تاريخية كبرى لمختلف أعمار الفكر فإننا بتأكيد سوف نميز بين ثلاث مراحل كبرى:

* المرحلة ما قبل العلمية : الأزمة القديمة و عصر النهضة
* المرحلة الثانية تمثل الحالة العلمية التي بدأت في أواخر ق 18 و شملت 19 . و مطلع العشرين
* و ابتداء من 1905 تحدد المرحلة الثالثة حين يدرك نظرية انتشاين

لا يمكن أن نفهم تصور باشلار لتاريخ العلوم إلا إذا فهمنا مشروعه الابستيمولوجي الذي يقصد إلى إبراز القيم الحقيقية للفكر العلمي المعاصر ، و ذلك بناءا على فكرة تقدم العلم و العقل معا . فالعقل الذي كان أشبه بقوالب و مقولات تؤسس الفكر و التجربة عند ديكارت و كانت انخراط في الديمومة و التاريخ و أصبح قابلا للتغيير و التطور بمقتضى التطورات و التحولات التي طرأت على العلوم ذلك لأن علاقة العقل بالعلم و المعرفة هي علاقة طالب علم بمعلمه فهو ينقاد له و يتعلم منه كما يقول باشلار " على العقل أن يخضع لشروط المعرفة ، عليه أن يخلق في ذاته بنية مطابقة لبنية المعرفة "2

1. **A.C** Cours de philosophie positive .Paris Garnier 1943 pp128.129
2. Bachelard , la philosophie du non PUF Paris 1970 p 144

محطات في تاريخ العلم

* يؤرخ لصر النهضة بصدور كتاب : في ديوان الافلاك لـ كوبر نيك 1543 ثم أعلن جاليليو أن الأرض ليست مركز الكون نل هي مجرد كوكب تابع لمجموعة الشمس .
* 1665 اكتشاف نيوتن للجاذبية الكونية فكل الأشياء تنجذب إلى بعضها البعض : الكون محكوم بقوانين ثابتة يمكن رصدها و التنبؤ بها = ظهور مفاهيم السبيبة (العلية) و العلاقة بين السبب و التأثر