الأكاديمية للدراسات
الإجتماعية والإنسانية

التعاطف والنفور و دورهما في توجيه الفكر الايبستيمولوجي نماذج و مواقف

Sympathy, Reluctance and their Role in Directing Epistemological thought Models and Attitudes

د.حسنة سمير
أستاذ محاضر بكلية العلوم الانسانية والاجتماعية، جامعة حسيبة بن بوعلي- الشلف
s.hasna@univhb-chlef.dz

ملخص

عادة ما ينظر الى الايبستيمولوجيا على أنه تخصص يتسم بأكبر قدر من الموضوعية والعقلانية في احكامه واطروحاته بحكم موضوعه ومنهجه. فموضوع الإيبستيمولوجيا العلم الذي هو نموذج المعرفة المتسمة بدرجة عالية من النزاهة والالتزام بالوقائع لا الاحكام الذاتية والاهواء الشخصية، هذه الميزات في العلم تؤثر لا محالة في الايبستيمولوجيا و تصبغ عليها طابعا قريبا من العلمية. كما ان الايبستيمولوجيا بمنهجها قريبة من روح العلم، حيث استخدمت مناهج دقيقة متراوحة بين المنطق و علم النفس مرورا بالمنهج التاريخي والانتروبولوجي. هكذا يبدو من الوهلة الاولى ان الايبستيمولوجيا هي الاقرب من الموضوعية و الحياد من بين معظم التخصصات الفلسفية، لكن دراسة مستفيضة لحياة الايبستيمولوجيين و علاقاتهم المتبادلة سواء على المستوى الشخصي او المهني يبدد بعضا من هذه الاحكام والاوهام المتعلقة بموضوعية الدراسات الايبستيمولوجية. سنحاول في هذا المقال بيان كيفية تأثير العلاقات الشخصية على المواقف الايبستيمولوجية و كيف ان هذا التخصص اقل موضوعية مما كنا نتصوره من خلال دراسة حالة كل من بوبر، لاكاتوش، فيرابند، بوبر و دوهيم.

الكلمات الدالة: الخلاف الشخصي، الموقف الايبستيمولوجي، النزاهة، الموضوعية.

Abstract

Epistemology is usually viewed as the most objective and rational discipline in term of judgments and thesis according to its subject and methodology. The subject of epistemology is science, the model of knowledge characterized by a high degree of integrity and commitment to facts and not self-judgments and personal ambitions.

These features in science affect inevitably in epistemology and give her a close scientific character. More than this, epistemology in its approach is close to the spirit of science by using specific methods like logic and psychology using the historical and anthropological approaches.

At first glance, it seems that epistemology is the closest to objectivity and neutrality among the most philosophical disciplines, but an extensive study of the epistemologists life and their mutual relationships, both at the personal and professional levels, dispels some of these judgments and illusions concerning the objectivity of epistemological studies. In this article, we'll try to explain how personal relations affect in epistemological attitudes and how this specialization is less objective than that we have always imagined through Popper, Lakatosh and Feyerabend studies.

Keywords: *Personal Conflict,Epistemological Position, Integrity, Objectivity.*

مقدمة

ظهرت الابيستيمولوجيا تاريخيا في نهاية القرن التاسع عشر و بداية القرن العشرين كتخصص مستقل بذاته يرمي الى دراسة المعرفة العلمية دراسة تحليلية نقدية معتمدة على بعض مبادئ و مناهج العلم نفسه. في هذا الظرف طور **أرنست ماخ** ما سماه ب" فلسفة الظواهر" متجها فيها توجها حسيا تجريبيا محضا كانت من نتائجه المباشرة تأسيس حلقة فيينا. في فرنسا ظهرت المواضعاتية مع كل من **هنري بوانكاريه و بيير دوهيم** كنقد جديد للعلم يختلف عن النقد الكلاسيكي الذي مارسه **أجوست كونت** المرتبط بأهداف فلسفية عامة. وفي انجلترا كذلك ظهرت فلسفة علوم استقرائية مع **وليام ويويل** ناقدة للمنهج العلمي الاستقرائي. لقد ابتعد هذا المبحث الجديد عن نظرية المعرفة التقليدية في موضوعها ومنهجها شاقا لنفسه طريقا علميا أو على الاقل يقترب من طرائق العلم وروحه. وقد استمر هذا الهم والانهمام بالحيادية والموضوعية مع الوضعية المنطقية التي استعارت الصياغة المنطقية الصورية في تحليلها لبنية المعرفة العليمة. كما كانت عقلانية **كارل بوبر** النقدية في إطارها النظري قائمة على التطورية الداروينية. من جهة أخرى استغل البعض الاخر إبداعات العلوم الانسانية والاجتماعية في خدمة هدفهم الاسمي المتمثل في فهم آلية تكون المعارف العلمية على غرار **غاستون باشلار** الذي اعتمد على التحليل النفسي أو **جون بياجي** في ابسيتمولوجياه التكوينية. سنحاول من خلال الاستئناس ببعض الامثلة بيان أن المواقف الابيسيمولوجية والمعرفية لا تقوم فقط على اعتبارات موضوعية ولا تبررها براهين مفصلة دائما بل مشاعر التعاطف والنفور الناشئة بين الابيستيمولوجيين قد تؤثر في توجهاتهم. فكيف يمكن للتعاطف ان يقتل صوت العقل و يفسح المجال للذاتية و التحيز؟ ثم هل يمكن الحديث عن تصفية حسابات بين الابيستيمولوجيين؟.

قبل البدء بعرض أمثلة تبين تأثير الحالات النفسية الشعورية من تعاطف و نفور في المواقف الابيستيمولوجية؛ ينبغي التنبيه الى ان الاقتناع واتخاذ المواقف و تبنيها هي قبل كل شيء حالة نفسية شعورية اكثر منها حالة عقلية تبررها براهين عقلية و منطقية، فكل قناعاتنا مبينة بدرجات متفاوتة على استعدادات نفسية و ميول واهواء، و لعل هذا ما يفسر عدم تخلى بعض الاشخاص على قناعاتهم حتى ان ثبت خطؤها. إن التمسك بالخطأ هو أحد المظاهر التي تثبت الطابع النفسي للاقتناع في الحياة اليومية، لكن هل يصدق هذا الامر على الحقل الابيستيمولوجي الذي يفترض ان يطغى فيه العقل و العقلانية؟ الاجابة هنا تكون بالإيجاب، هذا لان الابيستيمولوجيين كغيرهم من الاشخاص تتنازعهم مشاعر التضامن والنفور. سنحاول في هذا المقال تقديم بعض الامثلة التي تثبت هذا الامر. فلنبدأ بعرض مثال علاقة **بوبر بلاكاتوش.**

من الأهمية بمكان عند تحليل المواقف المعرفية **لبوبر وامري لاكاتوش** الإشارة إلى علاقتهما سواء من الناحية الفكرية الخالصة أو علاقتهما الشخصية التي انتقلت من الرضا المتبادل إلى القطيعة من جانب بوبر. ورغم أنه ليس من الضروري معرفة أي شيء عن حياة المناطقة وعلماء المناهج لكي نفهم أعمالهم، بحيث يمكن استيعابها بصرف النظر عن الاعتبارات البيبليوغرافية والاجتماعية[1]، إلا أن النظر إلى بعض الجوانب المهمة في حياتهم قد يساعدنا على فهم خياراتهم الفكرية. بالمثل، فإن معرفة العوامل الاجتماعية والنفسية لبروز النظريات العلمية لا يساعدنا كثيرا في منطق العلم إلا أنه يكتسي أهمية قصوى بالنسبة لعلم النفس الامبريقي أو علم اجتماع الجمهور sociologie des masses. هذا يعني أن هذين الميدانين متكاملين في نهاية المطاف رغم انفصالهما في طريقة مقاربة الموضوعات.

لقد تأثر **لاكاتوش بهيجل** F.Hegel (1770-1831) حيث استمد منه فكرة تطور المفاهيم في صيغة جدلية. كما تأثر بالرياضي المجري بوليا G.Polya(1887-1985) في رياضياته البحثية. ولا تخفى على الباحث البصمة الماركسية في فكره التي تتضح في اعتباره الفلسفة تأويلا للحاضر على ضوء الماضي واستشرافا للمستقبل وليس تأملا للحقائق المطلقة[2]. ويعود التحول الكبير الذي طبع فكر **لاكاتوش** إلى اطلاعه على الفكر البوبري بعد هجرته لموطنه الأصلي المجر إلى انجلترا سنة 1956 حاملا معه آلاما – ناجمة عن الاضطهاد الذي لاقاه هو وعائلته من طرف النازيين والشيوعيين[3] . وقد قتلت أمه وجدته في معتقل **اوزفيتش** Auschwitz النازي – وآمالا في تأسيس أو بالأحرى إعادة تأسيس عقلانية العلم. وأول ما اهتم به هي الرياضيات حيث ناقش أطروحته التي أشرف عليها الابستمولوجي المتميز **برايثوايت** Braithwait (1900-1990) سنة 1957 وقد جاءت تحت عنوان: "محاولات في منطق الكشف الرياضي" والتي طبعت فيما بعد تحت عنوان "براهين وتفنيدات" [4]ومن خلال هذا العمل "طرح فكرة إنشاء فلسفة لا معصومة نقدية والتي تجد إلهامها لا في مشكلة الأسس المزعومة [5] بل في نمو الرياضيات"[6] وفحوى هذا المؤلف أن الرياضيات لا تعتبر نظرية بحتة (صورانية) كما يرى جل المناطقة المعاصرين **كهلبرت، بيانو، راسل**، وايتهد وفريجه بل هي علم شبه إمبريقي quasi-empirique. وجاء المؤلف على صيغة المحاورات الافلاطونية المفعمة بالتهكم السقراطي، كما يتضح فيها الأثر الهيجلي من خلال المنهج الجدلي الذي تتطور وفقه المفاهيم الرياضية: أطروحة – نقيض – تركيب. أما الأثر البوبري فهو باد للعيان من خلال التماثل في مؤلفاتهما: منطق البحث الرياضي/ براهين وتفنيدات. ولا يظن القارئ أن هذا التماثل ظاهري فقط بل يمس صميم فكرهما من خلال ولوج مفهوم التخمين في نسقه. وبصفة عامة "فقد ضم الرياضيات في الترسيمة النظرية **لبوبر** حول العلوم الامبريقية لكي يؤول التطور على أنه نتاج للتخمينات والتفنيدات، إنه بمثابة جعل الخطأ طبيعي

في الرياضيات وتحويلا لنظرياتها إلى قضايا صادقة بصفة مؤقتة"[7].

وهكذا يتضح أن تأثير بوبر كان أساسيا في فكر لاكاتوش وإذا كان **لوك جيار** Luc Giard يقول أن: " البصمة الهيجلية بقيت منقوشة في فكره، كما يرى أن اعتناقه لأطروحات **بوبر** كان موقفا خالصا، عميقا ومفكرا فيه"[8] إلا أن **لاكاتوش** يعلن صراحة عن قطيعته مع الهيجلية واعتناقه غير المشروط لأفكار بوبر إذ يقول: "تمثل أفكار **بوبر** التطور الأكثر أهمية في فلسفة القرن العشرين. أنها بمثابة إكمال التقليد وفي مستوى **هيوم**، **كانط أو ويويل**. شخصيا، إن ديني تجاهه لا يمكن تقديره وكان أكثر من أي شخص أخر، لقد غيّر حياتي وأنا في الأربعين عندما ولجت في الحقل المغناطيسي لفكره، لقد ساعدتني فلسفته لأقطع الصلة مع النظرة الهيجلية التي ساندتها لأكثر من عشرين سنة. والشيء الأكثر أهمية أيضا هو أنني مدين له بتشكيلة جد خصبة من مشكلات مع برامج بحثية حقيقية"[9]. ورغم هذا الاعتراف من قبل **لاكاتوش** وكذلك التكريم الذي حضي به أستاذه في مكتبة الفلاسفة الأحياء library of living philosophers إلا أن كل هذا لم يشفع له من اتهامات بوبر بالابتداع بمجرد أن أخذ الحرية لتطوير أطروحته الأساسية حول الاستقراء عن طريق نقد لاذع لها[10]. برر موقفه من ذلك بالقول أن العمل على برامج البحث هي مسالة نقد وليس غريبا في أن عمله على المشكلات البوبرية قد ساقه إلى الاعتراض على الحلول التي قدمها[11].

الشيء المثير للانتباه أن الكثير من الابستمولوجيين طوروا جوانب عدة من النسق البوبري على غرار **فيرابند**، **بولانيي وتولن**، وقد تقبلها بوبر بصدر رحب إلا أن انتقادات لاكاتوش "التي تمس جوهر منطقه العلمي والتي ساهمت في نسف البناء برمته قد حاربها وحاول إلغائها في أسرع وقت ممكن وهذا نظرا لكفاءتها وقوتها"[12] . وقد كانت الهوة تتسع بينهما بقدر ما كان لاكاتوش يطالب باستقلاليته الفكرية ويسمح لنفسه بنقد نظريات **بوبر**[13] . ورغم كل هذا فإننا لا نجد في مذكراته "إلا إشارات نادرة مملوءة بالتحفظ والبرودة والشيء المحزن أكثر هو أنه حتى موت **لاكاتوش** المبكر لم يخفف من وطأة الغضب والإحباط لديه"[14]. ودون التفصيل في المشاحنات التي طبعت علاقتهما، نقول أن القطيعة كانت من جانب واحد فقط في الفترة المتأخرة وقد بقي **لاكاتوش** وفيا لأستاذه ومدافعا عن تقارب آرائهما إذ يقول: "لا نستطيع أبدا أن نرى الأشياء بنفس المنظور، ليس لأن اختلافنا كبير جدا لكن لأنه ضئيل جدا"[15] إلى درجة أنه لا يمكن تحديده.

فلنقم بتحليل المعطيات السابقة. من الواضح ان علاقة **بوبر بلاكاتوش** كان يطبعها التعاطف، لكن بمجرد ان حاول الثاني تطوير بعض وجهات نظر الاول و تصحيحها انقلب عليه حيث اصبح النفور هو الشعور السائد من جهة **بوبر** على الاقل. هكذا نرى كيف ان موقف بوبر من الاطروحات الجديدة التي طورها **لاكاتوش** خاصة في فكرة البرامج البحثية قد رفضها جملة وتفصيلا دون تكبد عناء تمحيصها ونقدها هذا لان موقفه كان ردة فعل انفعالية. من جهة أخرى نرى كيف أنه قد اتخذ موقفا ايجابيا من اطروحات توماس **كوهن** رغم نقده لها، أي أنه قبل النقاش العقلاني مع توماس كوهن ورفضه مع **لاكاتوش** نظرا لعدم وجود تعاطف او نفور مع **كوهن**، فالعلاقة بينهما تنتمي الى العالم الثالث بتعبير بوبر. فلنقدم مثالا اخر لتتضح اطروحتنا اكثر.

تكمن أصالة **فيرابند** في نقله مجال البحث من التساؤل عن المنهج الأكثر فعالية والأصلح للعلم إلى التساؤل عن جدوى البحث عن منهج كلي ونهائي صالح لكل العلوم ولكل الفترات التاريخية. ومن ثم فهو تناول بالنقد والتحليل الفكرة التي لطالما اعتبرت من المسلمات وهي فكرة أهمية المنهج العلمي، وهنا مكمن تميزه.

إنه لمن الصعوبة استيعاب فلسفة **فيرابند** أو عرضها في نسق أو ترتيب معين، هذا لأنه يعارض من جهة كل نسقية ونمطية التي تؤدي لامحالة إلى الدوغماتية، ومن جهة أخرى فهو لا يعتبر التناقض جريمة سافرة[16] إنما ينبغي أحيانا خرق قواعد المنطق إذا أردنا أن نفلت من هاجس التقليد وننحى في مسارات جديدة. إن مثل هذه الاعتبارات تجعل تناولنا لفلسفته بمثابة قراءة تأويلية لكن في حدود الحمولة الدلالية التي توفرها نصوصه. ويبدو أن كل محاولة لإضفاء نوع من الترتيب والنظام لا تنبع من أفكار **فيرابند** بقدر ما تعكس شخصية الباحث[17]. كما أن تعدد المشارب الفكرية له جعل أمر تصنيفه في اتجاه دون آخر أمر صعب المنال، فقد اهتم أول الأمر بالفن حيث كان مشاركا في مسرح **بريخت** Brecht بألمانيا، ثم اهتم بالفيزياء والفلسفة وأصبح عضوا في دائرة كرافت. تأثر بتفنيدية بوبر والفيزيائي **ايرنهافت**(1879-1952) F.Ehrenhaft، ويعتبر الطبيعيين الأوائل، بروتاغوراس، مل وأرسطو بمثابة أمثلة ينبغي الاقتداء بها ليس في نظرياتهم لكن في فتحهم المجال أمام الإنسان ليختار ما يناسبه، فليس هناك إرادة متعالية على الإرادة البشرية الحرة. كما لا يخفي إعجابه بالفيلسوفة الانجليزية **اليزابيث أنسكومب**(1919-201) A.Anscombe وكذلك أعمال **فيتجنشتين**[18]. وما يزيد كذلك من تعقيد أفكاره هو أنه ألغى كل التمييزات التي عرفناها آنفا بين العلم وأشباه العلوم، بين النظري والملاحظاتي وكذا بين سياق الكشف وسياق التبرير، كما أنه لا يفصل بين التحليلات الابستمولوجية والمواقف الأخلاقية، النظريات السياسية والاجتماعية، فهو يعتبر أن الابستمولوجيا غير بريئة بل مسؤولة بدرجة كبيرة لأنها تعمل على تكريس المعارف والمناهج العلمية وأدلجتها[19].

بالإضافة إلى هذا، فإن التحول الكبير الذي طبع فكر فيرابند ساهم بطريقة سلبية في جعل تحليلاته مشتتة ومتعارضة أحيانا، فقد كان تفنيديا في مرحلته الأولى ويكن احتراما وتبجيلا لأفكار **بوبر** رغم أن نزعته النقدية قد بدأت تتضح،

فقد ألف مقال بعنوان: "معرفة دون أسس" وكذا "كيف تكون تجريبيا جيدا". ثم بدأت مرحلة الكتابات الناضجة مع: "ضد المنهج" الذي كان إيذانا بالقطيعة مع **بوبر** بالإضافة إلى: "العلم في مجتمع حر" و"وداعا يا عقل"، "ثلاث محاورات حول المعرفة" وآخر شيء كتبه هي سيرته الذاتية المعنونة بـ "قتل الوقت" سنة 1994 وهي سنة وفاته.

وقبل الخوض في تفاصيل فكره، سنحاول أن نعرض الإطار النظري لفكره وهذا ما يسمح بوضع القارئ في سياق محدد.

إن الاعتقاد الشائع في كون العلم مؤسسة عقلانية، وكذلك اعتبار العالم موضوعي ومحترم لآراء الباحثين ومهتم أشد الاهتمام بالوقائع هي ميزات لا توجد إلا في المؤلفات الابستمولوجية. فالدراسة التاريخية حسب **فيرابند** تتيح لنا معرفة أن العلماء غالبا ما طوروا العلم ليس بتطبيق المنهج العلمي المزعوم ولكن بإتباع أساليب لا عقلانية[20] كالفرضيات الخيالية والنظريات غير المبنية وكذلك البراهين الخطابية الفارغة من أي محتوى علمي بل الكاذبة أحيانا. ولتوضيح ذلك، يرى أن **غاليلي** قد دافع عن فكرة حركة الأرض بالاستناد إلى الدعاية، إلى الفرضيات المرفوضة في عصره: مبدأ العطالة ونسبية الحركة. ومن ثم يمكن أن تساعد اللاعقلانية في ظهور العقلانية. وقد جعل **فيرابند** العلم نشاط يوازي المعارف الأخرى غير العلمية في الأهمية كالفن والدين. وينبغي وضعه إذا في مكانه الحقيقي بعيدا عن التهويل والأفضلية التي اكتسبها بفعل الايدولوجيا كما يعتبر أن العلم ما كان ليتقدم لو لم ينتهك قواعد المنهج العلمي المزعومة من قبل الابستمولوجيين[21].

يعتبر كل من **لاكاتوش وفيرابند** من تلاميذ بوبر، إذا كان الأول وفيا في بعض مبادئه لأستاذه، فإن الثاني قد رسم منحى جديد يمكن ان نقول عنه أنه أقرب إلى الدراسات المتأخرة في علم اجتماع المعرفة خاصة مع **كوهن وهانسون**. وقد كان موقف فيرابند تجاه **لاكاتوش** أكثر إيجابية من بوبر خاصة في الفترة المتأخرة، وقد دارت نقاشات حادة بينهما انبثق عنها المشروع الأساسي لهما وهو كتاب: "**مع وضد المنهج**" « For And Against Method » والذي يعرضان فيه وجهات نظرهما حول المنهج. لكن وفاة **لاكاتوش** المبكرة جعلت المشروع غير مكتمل، حيث ألف فيرابند الجزء الخاص بنقض المنهج المتسم بالكلية واللاتاريخية. وكثيرا ما حاول التقريب بين آراءه وآراء **لاكاتوش** ويتحدث واصفا التأثير الذي مارسه عليه بالقول: "إن هذا الكتاب [ضد المنهج] ناقص جدا، فهو يعوزه الجزء الأكثر أهمية وهي إجابة الذي وجه له. وإنّي أؤلفه كاعتراف بقوة وعظمة التأثير الذي مارسه **لاكاتوش** فينا جميعا"[22]. ورغم هذا فإن **لاكاتوش** يحدد اختلافات مهمة بينه وبين **فيرابند** في مؤلفه "تاريخ وميتودولوجيات العلوم". وسنحاول الآن عرض نقاط اختلافهما، وهذا الاختلاف الذي يعتبره فيرابند غير صميمي بل ناجم عن تنكرية لاكاتوش فقط.

يقر **لاكاتوش** – كما بيننا – بإمكانية وجود منهجية عامة تكون بمثابة المعيار الشمولي الذي يمشي وفقه الكشف العلمي، وقد استمد معياره من خلال دراسته لتاريخ الفيزياء في القرنين الأخيرين. أما فيرابند فقد استعمل كل قدراته وإبداعاته الفكرية لتفنيد الادعاء القائل بشمولية وكلية المنهج أو أي معايير وقواعد أخرى. وتجدر الإشارة هنا أنه لا يرفض أي منهج، وإنما نوع واحد من المناهج التي تدعي العمومية واللاتاريخية. وكل المدارس الابستمولوجية قدمت مناهج كلية ولا تاريخية – باستثناء علماء اجتماع المعرفة – وبالتالي فإن مواقفهم طوباوية. نفس الحكم يصدق على منهجية برامج الأبحاث العلمية، يقول **فيرابند**: "حتى المحاولة المبدعة **للاكاتوش** لإنشاء منهجية تتصف بأنها لا تقدم إرشادات ولكنها تضيق الخناق على النشاطات العلمية الرامية للتوسع لا تفلت من النتيجة السابقة. هذا لأن فلسفة لاكاتوش لا تبدو ليبرالية إلا لأنها فوضوية متنكرة. والمعايير التي يستخلصها من العلم الحديث لا يمكن اعتبارها محك محايد في الفصل في الصراع بين العلم وعلم أرسطو، الأسطورة، السحر والدين"[23]. وهكذا ينتقد فيرابند تسليم لاكاتوش بأفضلية العلم دون البرهنة على ذلك، بحيث أن دراسته كانت من جانب واحد فقط، أي العلم، أما الميادين الأخرى كالماركسية، التنجيم والسحر فقد اكتفى فيها بتحليلات سطحية خارجية، ونفس الحكم يصدق على جل العقلانيين النقديين[24]. كما يعتبر فرابند أن دفاع **لاكاتوش** عن العقل، العقلانية والمنهج ليس له ما يبرره من الناحية التاريخية، إلا أن الدعوة إلى العقل تجد أتباعها حتى وإن كانت خالية من مضمون عقلي. ومن ثمة فإن عقلانية **لاكاتوش** لا تعدو أن تكون زينة لفظية[25].

لم يكتفي **فيرابند** ببيان التماثل الجزئي بين آرائه وآراء **لاكاتوش** بل راح أبعد من ذلك، حيث اعتبره فوضويا متنكرا، ويبدو أن لهذا الموقف ما يبرره، هذا لأنه لم ينجح في بيان وجود تغير عقلاني أين يرى **كوهن وفيرابند** تغير لاعقلاني و "أن دعوى **فيرابند** ضد المنهج تدخل في معركة ضد الميتودولوجيات المفروض فيها أن تقدم قواعد العمل أو السلوك للمشتغلين بالعلم، وعلى هذا يجد فيرابند في **لاكاتوش** أبًا آخر مشاركا له في الفوضوية لأن ميتودولوجيا **لاكاتوش** لا تعطي قواعد للاختبار، لصالح نظرية أو برنامج ما"[26]. أي أن المعايير التي اقترحها لا تنطوي على إرشادات مجردة كأن يقول بضرورة إلغاء النظريات التي لا تتناسب مع القضايا القاعدية، ولا تنطوي كذلك على أحكام ذات بعد عام حول ما هو عقلاني وما هو لا عقلاني، إنما على قرارات عملية تؤخذ في وضعيات تاريخية معقدة. وإذا كانت معايير **لاكاتوش** تختلف عن فوضوية **فيرابند**، فإنه ينبغي أن تكون القرارات المتخذة مأخوذة بنوع من الانتظام والعقلانية. وإذا كان هذا الأمر غير متاح، فإن ذلك يفسح المجال للضغوط النفسية والاجتماعية المؤثرة بل المحددة أحيانا لقرارات العلماء[27]، بعبارة أخرى، إذا تصورنا عالم أمام برنامج بحث متدهور، فهل هناك قاعدة

يمكن أن تملي له ما يفعل؟ لا يجيب **لاكا توش** عن هذا السؤال ولا يعتبر مواصلة البحث في هذا البرنامج المتدهور هو سلوك لا عقلاني هذا لأن كل محاولة لرفضه بالاستناد إلى قاعدة معينة يمكن نقده ببراهين شبه مماثلة تنص على ضرورة توفير "مجال حيوي" « espace vital » في بداية البحث، بحيث أنه لا يمكن أن ننقد عقلانيا عالم متشبث ببرنامج بحث متأخر. وهكذا، فإن مبدأ ضرورة توفير مجال حيوي للنظريات النامية يؤدي لا محالة إلى إتباع معايير أكثر ليبرالية تنقص فيها درجة الالزامات، فلا ينبغي الاهتمام بالاتساق الداخلي، تدني المحتوى التجريبي، التعارض مع النتائج التجريبية أو وجود الفروض الغرضية[28].

هكذا، نرى كيف ان علاقة التضامن و التقارب التى طبعت علاقة **لاكاتوش بفيرابند** قد أثرت في توجهاتهما و مواقفهما الابيسيبتمولوجية، ففيرابند قد واصل الدفاع عن توافق أرائه مع أراء لاكاتوش رغم ان الامر لم يكن مبررا دائما، و هذا يعود الى حالة التضامن الذي ابداه تجاه زميله و صديقه، ولاكاتوش كان ايجابيا كذلك مع فيرابند حيث ناقش افكاره و قبل ان يؤلف مع كتابا مشتركا يعبر عن موقفهما من المنهج العلمي و الذي لم يتحقق نظرا لموت المبكر **للاكاتوش**.

في نهاية هذا المثال، نرى كيف ان نفور بوبر من لاكاتوش و انتقال حالته النفسية من التعاطف الى النفور قد اثرت على مواقفه الفكرية و جعلته يرفض كل ما اضافه لاكاتوش رغم انتمائهما الى نفس التوجه. بالمقابل، نرى كيف ان فيرابند حاول التقريب بين ارائه و اراء لاكاتوش رغم عدم انتمائها الى نفس التوجه، و هذا راجع الى حالة التضامن التى طبعت علاقتهما.

بعد تقديمنا لمثال عن دور الحالات النفسية و الشعورية في توجيه المواقف و الاراء الابيستيمولوجية في المدرسة النمساوية، ننتقل الان الى البحث عن مثل هذه الحالات في المدرسة الفرنسية الاصطلاحية مع بوانكارية و فيرابند.

لم يكن **بوانكاريه** منتميا إلى الفلاسفة الذين يحاولون استخدام العلم لأغراض فلسفية خطابية، فقد اكتفى بإنشاء فلسفة علمية متأقلمة مع التصورات التي عرفها العلم في وقته. بالمقابل العلاقات الاخوية والعائلية التي كانت تربطه **ببوترو** وضعته في مجال التأثير من قبل فلسفة جد مؤمنة، والتي كان هدفها هو وضع العلم في حدود المعقول وضمان تجديد فلسفة الحرية والتلقائية كرد فعل ضد الحتمية العلمية. وبطريقة ذات دلالة يعنون **بوترو** أطروحته في حادثية القوانين الطبيعية، هذا العنوان يحيل إلى أن الحتمية غير قادرة على فهم الظواهر الطبيعية، وبتأثير منه أخذ **بوانكاريه** بعض هذه الأفكار المهمة، حيث يمكن إذا تأويل مواضعاتيته كتوضيح للحتمية العلمية ونقد للواقعية الساذجة التي تعتقد في إمكانية الوصول إلى عمق الأشياء. ورغم أن خلاص العلم من خلال الدين والروحانية على طريقة روحانيي نهاية القرن التاسع عشر غائب في فكر **بوانكاريه** فإنه بالمقابل من خلال مواضيع مماثلة مستقاة من فكر **بوترو** أسس فلسفته الواضعاتية.

وهكذا، فإن الفكر الفلسفي لبوانكاريه لا يجد تجذره الوحيد في تاريخ الرياضيات والتصورات الفلسفية التي صاحبت تطورها. في مؤلفاته الفلسفية، الإحالات إلى فلاسفة مختلفين غير ناقصة: **راسل**، **تين** (1828-1893) H. Taine، **كورنو**A.Cournot (1801-1877)، **كانط**، **أبيقور**(342.av.j.c-306 av.j.c)Epicure وبوترو، لكن بالمقابل هذا الجانب الثاني من فلسفتة لم يكن معروف ولم يحظ بدراسة معمقة. إن هذا الجانب يستحق إذا أن نقف عنده خاصة إذا علمنا أنه كان قارئا **لبرغسون**، مساهم منتظم في مجلة الميتافيزيقا والاخلاق، كما تبنى الفرع العلمي للملتقى الفلسفي العالمي سنة 1900، باختصار فإن **بوانكاريه** كان داخل الحقل الفلسفي لعصره ومن المستبعد أن لا يكون متأثر به[29].

ينبغي الاشارة منذ البدء أن حلقة **إميل بوترو** لا تمثل مؤسسة قائمة على طريقة حلقة فيينا تجتمع وتصدر تقارير ودورية ولها مجلة بمثابة لسان حالها، بل هي مجرد اجتماع عفوي لأشخاص يشتركون في نفس الاهتمامات الفكرية، كما تربطم علاقات القرابة والصداقة. أول من شار إليها هي **جو ني** Mary Jo Nye في مقالها المعنون: The boutroux circle and poincaré's conventionnalism، حيث حاولت فيه تتبع مصادر مواضعاتية بوانكاريه من خلال التركيز على **إميل بوترو** وكوكبة من الفلاسفة الدائريين في فلكه. وهذا فإن نشأة فكر **بوانكاريه** لا يمكن فقط رده الى تقليد الأعمال الرياضية لكن كذلك الى بعض التطورات الفلسفية التي أحاطت به التى قد يكون قد تأثر بها بطريقة مباشرة أو غير مباشرة. ويمكن أن نجد بعض آثار هذا التأثر بالبحث عن التطور الفكري ونضوجه لديه، وبإكتشاف موقعه في جماعة العلماء والمربيين والموجهيين الذين لا تربطه بهم علاقة خاصة بالتقليد الفكري فقط بل كذلك بالأواصر العائلية والصداقة. ضمن هذه المجموعة هناك بوترو الفيلسوف السربوني الذي تزوج الأخت الصغيرة **لبوانكاريه ألين** المعروفة بتمكنها في المجالات الفكرية المختلفة[30].

وحسب **جو ني** Nye Joتتضمن حلقة بوترو كل من الرياضي **جول تانري** (1848-1910) J.Tannery وأخوه بول تانري المؤرخ والمدير المستقبلي لمرصد باريس، وكذا **بنجامين بايو**. (1848-1910) B.Baillaudهذه الشخصيات التي كان لديها تقريبا نفس العمر إلتقت في المدرسة العليا(إلا تانري الذي كان في المدرسة المتعددة التقنيات) مثل **بوانكاريه**، ودرسوا في نفس المحيط الفكري وتابعوا كلهم دروس جول **لاشوليي** (1832-1918) J.Lachellierممثل المدرسة الروحانية[31].

من خلال بحثه في كثير من الرسائل التي بعثها **بوانكاريه** سواء إلى عائلته أو إلى **بوترو**، توصل **رولى** إلى بيان وجود علاقة

مستمرة بينها، فكلاهما يقيمان الإعتبار لبعضهما ولا يفوتان فرصة إلا والتقيا. لكن هناك أكثر من علاقة الصداقة هذه، ففي نقاشاتهم، يحدث أن يتناولا مسائل فلسفية وخاصة تلك المتعلقة بالواقعية والحتمية العلمية، وكلاهما قد استفاد من الأخر: بوانكاريه قد تحصل على عناصر فلسفية وهي فلسفة مصبوغة بالكانطية الجديدة والروحانية المنتشرة في سنوات 1870، ومن جهته أخذ بوترو منه ثقافة علمية دقيقة أتاحت له التحقق من بعض أطروحاته الفلسفية. ولهذا الحوار ينبغي إضافة صوت أخت **بوانكاريه** آلين وكذا جول تانري وأخيه وبايو بنجامين[32] الذين كانوا أعضاء فاعلين في هذه النقاشات.

ولغرض بيان وجود مثل هذه العلاقة بين **بوانكاريه** وحلقة بوترو، لا بد من عرض بعض أفكار الفلاسفة المشتركين في هذا الجو الفكري، وقد اخترنا في ذلك **إميل بوترو** كونه أقرب إليه.

أسس **بوترو** للفلسفة الحادثية[33]، فقد بين في أطروحته لنيل الدكتوراه في حادثية القوانين الطبيعية 1874 أن الحتمية غير قادرة على إعطاء صورة مطابقة للواقع، فهو يعيد النظر في القوانين الطبيعية ويعتبر أن ضرورتها ليس من نوع الضرورة المنطقية الخالصة، أي أن القوانين ليست حتمية إلا بدرجة ضعيفة، هنا يلتقى مع **بوانكاريه**[34].

يتفق **بوانكاريه** مع **بوترو**[35] في موضوع علاقة الرياضيات بالمنطق، فالقياس لا يمكنه أن يعلمنا شيء جديد، أما الرياضيات فعلى العكس من ذلك فإنها تسمح باكتشاف حقائق جديدة. إن القضايا ليست اذًا استنتاجات تحليلية بل أحكام تركيبية. كما يتفقان في القول أن جوهر التفكير الرياضي هو تكديس ما لانهاية من القياسات في صيغة واحدة. لقد تبنى **بوترو** مقاربة بنائية في الرياضيات، ولا شك أن **بوانكاريه** قد تأثر بها، وقد يبدو التأثر أكثر عندما نجد مصطلح" المواضعة" واردا لدى بوترو عند رفضه التوجه الأفلاطوني في الرياضيات والذي فحواه أن الكائنات الرياضية لها وجود واقعي[36].

في ميدان الميكانيكا، يرفض **بوترو** أن يكون الاستقراء مصدر القوانين حين يقول: " مهما كان الإستقراء الحديث منهجا خصبا فهو لا يستطيع أبدا، دون تجاوز التجربة، أن يؤدي بنا إلى قوانين حقيقة. أنه لمستحيل أن نعرف بالتجربة مثلا العطالة والقوة، ينبغي لذلك أن يكون إبداع. لا يمكننا أبدا ملاحظة الحركة المنتظمة والمستقيمة بدقة التي يحدثها جسم معفى من كل فعل خارجي، ولا البقاء في السكون لجسم لم يتعرض لدفع. إن ثنائية العطالة والقوة، فعل القوى المتعددة، تأليف هذه القوى هي تجريدات لا يمكننا ملاحظتها"[37].

وبصفة عامة، يتبنى **بوترو** تصور مفاده أن العلم لا يقبض على الواقع ولا يصوره بموضوعية، وربما يكون هذا النص ملخصا لمجمل موقفه: "إذا كان العلم محدودا من جهة امتداده فهو كذلك محدود من جهة عمقه. فالظاهرة بالصفة التى ينالها العلم بها لا يمكن أن تتطابق مع الموجود الذي لا يجرده العلم من عناصره الذاتية الفردية، إلا حين يحله إلى علاقات وقياسات وقوانين. ولكن فكرة القانون كرابطة بين ظاهرتين، مهما تبدو هذه الفكرة غريبة في نظر العقل، إلا أنها على الاقل واضحة في نظر الخيال الذي يتمثل بسهولة شيئين مترابطين بعضهما ببعض بخيط رفيع. أما افتراض وجود علاقة سابقة تربط بين حديهما فهذا تصور لا يمكن تمثله حيث أن العقل البشري لا يرى فيه إلا رمز لأمر لا يفهمه. واذا كان العلم قد وفر بموافقة أجماعية من المفكرين كلما صرف النظر عن فكرة الشخص والعنصر ويتمسك بفكرة العلاقة، فهناك في الوقت نفسه إحساس يسود جميع المفكرين بأن هذا العلم ليس تمثيلا كاملا للوجود، بل طريقة معينة لإدراكه، وأنه يجب أن يكون هناك مبدأ ما من الحقيقة في الصور نفسها التى استبعدها ليبلغ الجنس من الموضوعية الذي استهدفه"[38].

من خلال تحليل أعمال بوترو يرتسم تواز مدهش مع الاعمال الأولى لبوانكاريه، فكتاب فكرة القانون الطبيعي يتضمن أفكار تحيلنا مباشرة إلى المواضيع الرئيسية للمواضعاتية كما طورها بوانكاريه رغم أنه لا يقتبس مباشرة منه.وبصفة عامة، يمكن الحديث عن ظهور مواضعاتية مخففة لدى بوترو في أحضان فلسفته الحادثية. لكن "رولي" يعود ليقول في النهاية أننا لا نعرف اتجاه التأثر، فمن الممكن أن يكون بوانكاريه هو من أثر في كل هؤلاء خاصة بوترو وهذا في نقاشاته المبكرة معهم[39].

هكذا نرى كيف ساهمت حلقة بوترو في تشكيل بعض اراء **بوانكاريه** بطريقة شعورية أو لاشعورية من خلال علاقات التضامن و الاخوة التي جمعته بأقطاب تلك المجموعة.

بالمقابل نجد سمة التنافس هي التى طبعت علاقة بوانكاريه بدوهيم. و رغم ان حكمة الفيلسوفين قد جعلت تدخل اهوائهما في التأثير على مواقفهما ضئيل نسبيا ، إلا ان بعض الملاحظات قد تكون ضرورية لبيان تأثير الجانب العلائقي في مواقفهما.

يشكو **ستانلي** قلة الاهتمام الذي لاقاه **دوهيم** في فرنسا مقارنة مع التمجيد الذي حظي به في ألمانيا، فالتعليقات المنشورة المجدة له كفيزيائي نادرة في سنوات 1900 [40]، وفي سنة 1892 يختم **بوانكاريه** محاضراته حول الديناميكا الحرارية بهذه الأسطر:" كانت لدي الفرصة لكي اَختلف مع دوهيم في مناسبتين، ويمكن أن يستغرب أنّي لا أذكره إلا لأخاصمه، وإنّى آسف إذا اَعتقد أنه لدي نية سيئة. وآمل أنه لا يفترض أنّي أجهل الخدمات التي أسداها للعلم. لقد اِعتقدت فقط أنه كان أكثر فائدة الإلحاح على بعض النقاط أين تبدو لي نتائجه فيها مستحقة للإتمام من التركيز على تلك التي لا أستطيع فيها إلا التكرار"[41]. وهذا اِعتراف من قبل **بوانكاريه** بقيمة الفلسفة الفيزيائية لديه على الأقل بمعايير ذلك الوقت.

يعتبر **بوانكاريه ودوهيم** محورا التوجه المواضعاتيي، و لفهم طبيعة علاقتهما لا بد من عرض نقاط الاتفاق والاختلاف

بينهما ملخصة وعامة كما قدمها كل من **جيليز** في مؤلفه " فلسفة العلم في القرن العشرين"، **رولي** في أطروحته حول بوانكاريه، **كايانيلو** في عمله المعنون" العلم وصوت الحدث"، جون **لورو** في دراسته المتعلقة بالعلاقات بين الفلسفة الفرنسية والنمساوية، وأخيرا مؤلف برنر الأصول الفرنسية لفلسفة العلوم".

لقد لخضنا أراء **جيليز** بهذه الطريقة فيما يتعلق بعلاقة **بوانكاريه ودوهيم** :

•كلاهما درس الرياضيات والفيزياء، فبينما حقق **بوانكاريه** إنجازات معتبرة في الحقلين، حيث يعتبر مع **أينشتاين ولورينتز** من مؤسسي النظرية النسبية الخاصة، فإن حصيلة دوهيم في المجال العلمي فقد كانت ضئيلة.

•يميل **دوهيم** إلى النمط الرومانسي للمفكر المبتكر الذي تمزقه التناقضات الداخلية والمخاصم لبيئته الاجتماعية. وعلى العكس من ذلك كان بوانكاريه متمتع بشخصية تتسم بالإتزان والهدوء استطاعت أن تحقق توافقا مع بيئتها الاجتماعية.

•ولد **بوانكاريه** في مدينة "نانسي" في أسرة توصف بأنها بوجوازية عريقة، أما أسرة **دوهيم** فقد كانت بلا شك، أسرة بورجوازية متواضعة، حيث كان والده بائع الأقمشة لا يكسب الكثير.

•في حين أضنى **دوهيم** نفسه في الأقاليم، تربع بوانكاريه بلا منازع على عرش الرياضيات والفيزياء الفرنسية.

•لم تكن لبوانكاريه أعمال في تاريخ العلم على الإطلاق، عكس دوهيم الذي كان زاده كبيرا في هذا المجال.

•اذا كان موقف **بوانكاريه** اصطلاحي، فإن موقف نظيره **دوهيم** –كما يرى جيليز- لا يمكن وصفه بالاصطلاحي وإنما بالتكذيبي المعدل. يشترك **بوانكاريه ودوهيم** في غياب المنطق الصوري والرياضي في كتاباتهما.

من خلال تحليل مواقفهما و حياتهما، نرى كيف ان التقارب المدهش بين ارائهما لم يفض الى نقاش وحوار قد يؤدي الى تقريب آرائهما اول على الاقل تقييم اختلافاتها و اتفاقاتهما. و قد يكون لتباين: المستوى الاجتماعي، التركيبة النفسية، التوجه الديني دور بارز في تفسير هذا الفتور في العلاقة والذي ادى بدوره الى غياب لحوار عقلاني بينهما.

ونختم هذه الامثلة بعرض حالة علاقة **دوهيم بارنست ماخ**. ان النقطة المحورية التى تلتقى فيها المواضعاتية الفرنسية مع الوضعية النمساوية تكمن في العلاقة المميزة التى كانت تربط **ماخ ودوهيم**، فقد تراسل الإثنين لعدة سنوات واطلع كل واحد على مؤلفات الأخر وناقش أطروحاته[42] . يقول **ماخ** في مقدمة للترجمة الفرنسية لكتاب" الميكانيكا " إن النشر الأخير لهذا الكتاب في فرنسا قد منح لي الفرصة للنظر عن قرب لأعمال في هذه اللغة فيما يتعلق بميتودولوجيا الميكانيكا. مؤلفات مثل "دراسة حول المكان و الزمان" **للاشولا** سنة 1886، **وبيكار** في " بعض التأملات حول الميكانيكا"، وبوانكاريه" العلم و الفرضية" سنة 1902، وقبل كل شيء كتاب دوهيم " تطور الميكانيكا" 1903 الذي يشهد على نظرة عميقة وواسعة تجعلني آمل أن يجد كتابي استقبال حسن في فرنسا كذلك، أين طرقت دروب مشابهة"[43]. من جهة أخرى يعتبر دوهيم أن كثيرا من الأفكار التى تداولت في أروبا كان مصدرها ماخ، وغم ذلك فإن الكثير من المؤلفين لم يعترفوا به كسابق في الميدان[44].

• من جانب أخر، يعود هذا التوافق بينهما إلى أن **ماخ** في بداية مساره، قد حارب الفلسفة المثالية والكانطية الجديدة، هذه التيارات الجد قوية في فرنسا، وهذا ما جعل الفلسفة الماخية تتحالف مع المواضعاتية وليس مع وضعية **أوجست كونت**.

• ينطلق **دوهيم** من كتاب " الميكانيكا" **لماخ** عندما يقوم بالبحث في"أصول الإستاتيكا". و يشير في تعريفه للنظرية الفيزيائية إلى تماثل موقفه مع موقف ماخ، فالنظرية الفيزيائية تمثل تجريدي للقوانين التجريبية، يقول **ماخ**" سعدت بكتاب **دوهيم** "هدف وبنية النظرية الفيزيائية" ..لم أكن آمل أن أجد إجماعا كبيرا كهذا مع فيزيائي. يرفض **دوهيم** كل تصور ميتافيزيقي للقضايا الفيزيائية، ويرى في التأسيس التوفيري والمفهومي للوقائع هدف الفيزياء، ويعتبر أن التقديم التاريخي والتكويني للنظريات وحده المشروع والمناسب من وجهة نظر بيداغوجية. إنها أراء أؤيدها في مجال الفيزياء منذ ثلاث عقود. هذا الاتفاق لديه قيمة كبيرة بالنسبة لي إلى حد أن **دوهيم** قد وصل إلى نفس النتيجة بطريقة جد مستقلة . لكن عندما أنبه أساسا وعلى الأقل، إلى الصلة بين الفكر العامي والفكر العلمي، **دوهيم** يركز على ما يفصل التأمل والفكر العامي عن التأمل والفكر النقدي والفيزيائي إلى درجة أنّى أريد أن أطلب بحماسة من قرائي الاطلاع على كتابه كقراءة مكملة ومستنيرة . وأعود كثيرا في بقية هذا النص إلى ملاحظات **دوهيم** ونادرا ما أشير إلى النقاط الثانوية التى اختلف فيها معه"[45] . وهكذا، إذا قمنا بمقارنة بين **ماخ** ودوهيم حول تعريفهما للنظرية الفيزيائية نجد تقارب كبير، حيث يرى الثاني أن النظرية ليست تفسير بل تمثل تجريدي للوقائع، كما يقول بفكرة اقتصاد الطاقة الذهنية. يتضح إلتقاء المفكرين في المبدأ الأخير، وكان **دوهيم** يعتبر أن ماخ سابقه وملهم أفكاره، أما ماخ فكان يرى في فلسفة **دوهيم** تأكيدا لمذهبه[46]. إن هذا الاعتراف المتبادل يخفي في الحقيقة اختلافات مهمة، فكما يرى **هنشل** K.Hentschel أن هذا التعاون لم يملأ كل الآمال التى كنا ننتظرها، حيث يشير إلى أن علاقتهما بقيت شكلية ويمكن الإشارة إلى اختلافهما في مجال السياسة والدين[47]. لقد سار دوهيم في إتجاه تقليدي في مجال الدين والسياسة عكس ماخ الذي كان فكره تقدمي أساسا. لكن رغم هذه الاختلافات، نرى كيف ان التضامن بينهما قد ساهم في حضور نقاش مثمر بينهما افضى الى وجهات نظر متقاربة جدا، و هذا ما يؤكد فكرتنا حول تأثير التضامن و النفور في توجيه الفكر الابيستيمولوجي.

في النهاية، ومن خلال الامثلة السابقة، نقول ان الفكر الابيستيمولوجي يتأثر لامحالة بالحالات النفسية و الشعورية التى تربط الفاعلين الابيستيمولوجيين، فإما ان تقرّب أراءهم في حالة التضامن، أو تبعدهما في حالة النفور و الكراهية، بل يمكنها ان تلغى لكل إمكانية للنقاش والحوار العقلاني كما رأينا في موقف بوبر من لاكاتوش. ورغم ان هذه الوضعية تعبر عن ضعف ومحدودية الخطاب الابيستيمولوجي بحيث تجعله مقيدا بحالات نفسية ذايتة، إلا انه خطاب انساني في النهاية، فهو لا يفلت من إعادة النظر. لكن لا ينبغي ان تكون هذه الوضعية مبررا لقبول كل الآراء بحجة انها تعبر عن مواقف إنسانية، بل ينبغي العمل على تخليص الخطاب الابيستيمولوجي من قبضة الذات والأهواء، فلا يبقى فيه إلا ما هو مبرر و مبنى على أسس وبراهين مؤكدة.

الهوامش

1. Bredan Larvor, Lakatos : an introduction (New York and London : routledge ,1998), p 1.

2. Bredan Larvor, op.cit.P1.

3. لقد اضطر أثناء الحرب العالمية الثانية أن يتخذ لاكاتوش اسما والذي يعني باللغة المجرية صانع أقفال serrurier. انظر: I.Lakatos, histoire et méthodologies des sciences, introduction, p 35.

4. B.Larvor, op.cit, p 3.

5. يعارض لاكاتوش وجود ما يسمى بأزمة الأسس الرياضية بحيث يعتبر أن الرياضيات علم شبه امبريقي قائم على التطور في التصورات.

6. I.Lakatos, op.cit, p.p 6 , 7 .

7. Ibid, p 8.

8. I. Lakatos, op.cit, p 9.

9. I.Lakatos, the methodology of scientific research programms, philosophical papers (London: ed by j. Worrall and p.currie, Cambridge press,1980), p 139.

10. I.Lakatos, histoire et méthodologies des sciences, p 15.

11. I.Lakatos, the methodology of scientific research programms, p 139.

12. I.Lakatos, histoire et méthodologies des sciences, p 17.

13. Ibid, p 34.

14. Ibid, p 15

15. I. Lakatos, Popper on demarcation and induction, (London: in P.A. schlipp ed, the philosophy of Karl Popper, la salle, open court, 1980) p 260.

16. يعتبر فيرابند ان قواعد المنطق يمكن ان تعيق أحيانا التطور وبالتالي ينبغي انتهاكها. والمثال المفضل الذي يقدمه هو قصة تطور نظرية نيلز بوهر حول التكاملية، انظر: P.Feyerabend, comment être un bon empiriste : Plaidoyer en faveur de la tolérance en matière épistémologique, TR. P.Jacob in : de vienne a Cambridge, (Paris :Gallimard, , 1980), p.p 267 – 302.

17. * تطرق الابستمولوجي الفرنسي ايمانويل مالالو ديساكي المتخصص في دراسة فلسفة فيرابند الى مختلف المقاربات الممكنة لعرض فلسفته، انظر: E.M.Dissaké, Feyerabend : épistémologie, anarchisme et société libre, (Paris : PUF, 2001), p.p 5 – 27.

18. بول فيرابند، ثلاث محاورات حول المعرفة، المقدمة، ترجمة محمد احمد السيد، (الاسكندرية : منشاة المعارف العامة ، دون تاريخ)، ص ص 1-8

19. تبدا الايديولوجيا في منظور فيرابند عندما يحاول تقليد معين أن يفرض نفسه على التقاليد الأخرى وذلك بالاستناد إلى ذرائع معينة.

20. تجدر الإشارة هنا أن فيرابند يدعو إلى إعادة تحديد مفهوم العقلاني واللاعقلاني لأنهما ملتبسان جدا ومحملان بايديولوجيا مسيطرة. فاللاعقلاني مفيد لتطور العلم أحيانا وقد يكون العقلاني (المنهج) معيقا له.

21. M.Tremblay, quinze thèses ou philosopher avec des auteurs contemporains, (Canada: presses universitaires de Laval, 2002), p.p 68 ,69.

22. P.Feyerabend, contre la méthode : esquisse d'une théorie anarchiste de la connaissance, TR. Boudouin Jurdant et Agnès Schlumberger, (Paris : seuil, 1979), p 5.

23. P.Feyerabend, contre la méthode, p 198.

24. الان شالمرز، نظريات العلم، ترجمة الحسين سحبان وفؤاد الصفا، (المغرب :دار توبقال للنشر ، 1991)،ط1 ، ص. 140.

25. P. Feyerabend, contre la méthode, p.p 198 ,199.

26. الان شالمرز، مرجع سبق ذكره، ص 135.

27. P. Feyerabend, contre la méthode, p 216.

28. Ibid, p.p 202 – 204.

29. l.Rollet, L. Rollet, Henri Poincaré, des mathématiques à la philosophie, études sur le parcours intellectuel, social et politique d'un mathématicien au début du siècle, thèse de doctorat sous la direction de G.Heinzmann, Avril 1999, p21.

30. Voir :M.J.NYE, The Boutroux circle and Poincare's Conventionalism, Journal of History of ideas,XL , 1979, pp.107-120.

31. l.Rollet, Op.cit, p73.

32. l.Rollet, Op.cit, p 78.

33. ان الحادثية تعني: ما هو موجود يمكن أن لا يكون موجود. هذا التعريف الصوري يحيلنا الى مشكلة "الممكنات المستقبلية" futurs contingents ، هذه الحوادث المستقبلية التي لديها خاصية – رغم اندراجها في طبيعة خاضعة لقوانين- أن تكون أو لا تكون حسب القرار المتخذ وبغض النظر عن كل دوغما حول إله قوي عالم. انظر: D.Lecourt, Dictoinnaire d'histoire et de philosophie des sciences, sous la direction de D.Lecourt, PUF, Paris, 2006, p278-279

34. l.Rollet, Op.cit, p112.

35. فيلسوف فرنسي ولد في مونروج سنة 1845، كان تلميذ في المدرسة العليا، ثم استاذا فيها سنة بعدما ناقش اطروحته المعنونة في حادثية القوانين الطبيعية. عين سنة 1888 في كرسي تاريخ الفلسفة الحديثة في السربون. فيما يتعلق بافكاره الفلسفية، نجده قد تناول في اطروحته مشكلة الضرورة. لقد ابعد كل مفهوم عن الضرورة المطلقة وحاول بقدر الامكان بيان نسبية قواعدنا حول الطبيعة. كما شغلته مسألة الله في علاقته بالكون، اي كيف تلتقى الحرية مع الضرورة. انظر: Dictionnaire des philosophes, p 587-289.

36. l.Rollet, Op.cit, p119-120.

37. E.Boutroux, l'idée de la lois naturelle dans la science et la philosophie contemporaine, Cours professé à la Sorbonne en 1892-1893, Paris, Lecene et Oudin, 1894, p 29 Cité par .l. Rollet. Op.cit, p121.

38. اميل بوترو، العلم والدين في الفلسفة المعاصرة، ترجمة أحمد فؤاد الاهواني، الهيئة المصرية للكتاب، ص189.

39. Voir : l.Rollet, Op.cit , p122-123

40. يمكن أن نفهم بسهولة الرفض الذي لاقاه دوهيم في حياته المهنية، فالفكر الذي بناه وبعض الثغرات العلمية في نسقه، وشخصيته المثيرة والمغضبة، ثم أن الظروف كانت ضده كليا. انظر: A.Brenner, Duhem : science réalité et apparence, p8.

41. Poincaré, Thermodynamique : leçons professés pendant le premier semestre 188-1889, rédigées par J.Blondin, Paris, Georges carré, 1892, p19 .In. J.Stanly, P.Duhem, Homme de Science et de Foi, p77-78.

42. A.Brenner, Les origines françaises de la Philosophie de Sciences, Puf, Paris, 2003, p110.

43. K. Hentschel, Die korrespondenz Duhem – Mach, zur Modellbeladenheit von Wissenchaftsgeschichte, annals of Science, 45, 1988. Cité par. Brenner, les origines françaises de la philosohpie des sciences, p111.

44. Brenner, les origines de la philosophie des sciences, p110.

45. K. Hentschel, Op.cit. Cité par Brenner, les origines françaises de la philosophie des sciences, p113.

46. Brenner, les origines françaises de la philosophie des sciences, p109.

47. Ibid, p113.