ولم يكن هذا التاريخ نقطة Woolsthorp)1(ولد سير إسحق نيوتن Newton 1888 :51 في الصغيرة على مقربة من الخامس والعشرين من ديسمبر في عام 1687 طبع لأول مرة كتاب Py قضية من الظواهر» ثم تعمم بواسطة الاستقراء. وعندما أكد أنه في الفيزياء الطبيعية الصحيحة ينبغي أن تستمد أية فرض لا يستمده الاستقراء من التجربة بوصفه شيئا يقع خارج نطاق الفلسفة Scholium الذي توج بها كتابه «المبادئ wPrincipia كان ذلك هو المنهج الذي شغل بال نيوتن في «تعليق عام» ويتحدث عنه على النحو التالي: يشير «دوهيم» إلى النزعة الاستقرائية بوصفها «منهجا نيوتنيا»» فلسفة العلم في القرن العشرين. وعلى الرغم من أن المقالات عامي 1904 و1905. ويقع الهجوم على النزعة الاستقرائية في «هدف النظرية الفيزيائية وبنيتها»؛ والذي ظهر أول مرة في شكل سلسلة من «دوهيم» للنزعة الاستقرائية في كتابه القيم عن فلسفة العلم: 1–3 الاستقراء كمنهج نيوتني , بينما يقف محيط العالم» بيد أنني أبدو لنفسي كطفل يلهو على شاطئ البحر يتسلى بين بلندن عن خمسة وثمانين عاماء وقد قال قبيل وفاته: «لست أدري وعملياته الحسابية إلى أن وافاه الأجل في العشرين من مارس عام 1727 الاشتغال بالعلم أهم لديه من النجاح الاجتماعي» وظل دائب العمل في تجاريه ذلك لم يكن يتباهى بأعماله وظل على الدوام متواضعاً ميالاً للعزلة؛ ور ولقد ثال ل أسمى المراتب في ميدان العلم وفي ميدان العمل على السواء؛ ولكنه يكتب تلك النتائج بالرياضيات وبطريقة مستفلة مع ليشتس» وقد احتفظ «نيوتن» بهذا الكشف لنفسه تحقيق كشف النجوم؛ كان يشعر بلذة كبرى حينما كان يقوم بإصلاح ب بعض ليعمل وكانت في في كيف أبدو الذي سجل فيه أصيل؛ السنة ولادة عقل حقق الانتقال الحاسم من المرحلة الوضعية التي أدت دورها تحول بالنسبة لعلم الفلك فحسب بل بالنسبة لكل العلوم؛ ويعلل حركات المد والجزر» الثلاثة في الحركة وقانونه في الجاذبية؛ وحديثه عن قواعد الاستدلال في الفلسفة (المقصود العلم» فلم اليونانيين واستمر في العصر الوسيط وظل قائما أيضا عند «نيوتن» في تسميته)1(لكل جد من الواضح أن التصور القديم للفلسفة بوصفها «أم العلوم» الذي كان عند الأجسام مهما كانت. تخص كل الأجسام التي تقع في محيط تجاربناء تمد خواص كلية «إن خواص الأجسام؛ يصوغ «نيوتن» القاعدة رقم 3 على النحو التالي: «المبادئ» بعنوان «قواعد الاستدلال فى يهاجمه «دوهيم». ولأن هذه الرؤية للاستقراء هي ما «نيوتن» في المنهج العلمي؛ الاستقرائي على يد «فرانسيس بيكون» قبل أن وصفه للنزعة الاستقرائية ب استقرائيا في أسلوبه. فقد درس يولد «نيوتن»؛ وقد ظلت ميكانيكا «نيوتن» تمثل حجر نظرية «نيوتن» إلى قبولها عمليا في الأوساط العلمية بأكملها خلال العقود وظواهر أرضية أخرى عديدة. 1687(ويجب أن نتبع هذه القاعدة حيث أن مناقشة الاستقراء قد لا يمكن للاستثاء. حتى وقت حدوث بواسطة الاستقراء العام من خلال الظواهر بوصفها صحيحة بدقة أو تقريبا «ينبغي في الفلسفة التجريبية أن ننظر إلى القضايا التي نستدل عليها بشكل أكثر وضوحا وصراحة: في القاعدة التالية (قاعدة رقم 4)؛ يجب أن نعتقد تماما أن كل الأجسام أيا كانت تتمتع بخاصية الجاذبية المذنبات على نحو مماثل تجاه الشمس؛ وبناء على هذه القاعدة (قاعدة 3 تتجذب بحارنا نحو القمر؛ وينجذب كل كوكب تجاه الآخر» وتنجذب لكمية المادة التي يحتويهاء ينجذب نحو الأرض» وإنه من ناحية أخرى» الجامدة التي تحتويها هذه الأجسام كل على حده؛ فإن القمر بالمثل؛ وفقا الأجسام حول الأرض تنجذب نحوهاء وذلك في تناسب مع كمية المادة «إذ ظهر كلية؛ خلال القاعدة رقم 3 حيث ج من تمثل عاملا ثابتا عنها قوة أنه خلال التجارب والملاحظات الفلكية؛ كل التالية إلى أنه استدل على بعض أوجه هذا القانون بواسطة الاستقراء من LIS للجاذبية. تفصل بين الكتلة)1(والكتلة (ك2)؛ فإن قوة الجاذبية بينهما يمكن التعبير الجسمين على مربع طول المسافة بينهما. وهكذاء إذا كانت المسافة)(الانجذاب بين أي جسمين هو عبارة عن حاصل قسمة مجموع كتلة الجاذبية العامة على أن كل جسم في الكون يجذب كل جسم آخر. ومقدار حصل على قانونه في الجاذبية بهذه الطريقة. وينص قانون «نيوتن» في تعميمات معينة من مجموعة محدودة من الملاحظات. ويذهب «نيوتن» إلى هذه القاعدة صممت بوضوح للاستدلال على صحة قوانين كلية أو 210 فلسفة العلم في القرن العشرين يقوم «نيوتن» بعملية دمج بيكوني استقرائي نموذجي بين الكشف لنيوتن. ويجدر بنا أن نقدم تعليقين إضافيين على تلك الفقرة الشهيرة والممتعة ينبغي أن يحذوا حذوه. ويعتقد أن علماء الطبيعة الآخرين يستدل عليها بواسطة الاستقراء العام من خلال الظواهر. ويذهب «نيوتن» إلى تعد الفروض والجاذبية». كشف قوانين الحركة الفلسفة يستدل على قضايا معيئة من الظواهر» وبعد ذلك تعمم هذه القضايا خواص غامضة أو ميكانيكية؛ 1713(قوة «لقد قمنا يزال يجهل سبب الجاذبية نفسها. حتى الآن بتفسير ظواهر الأجرام السماوية والبحار بواسطة بالرغم من أنه اكتشف القوانين التي تحكم الجاذبية بين الأجسام؛ فإنه لا الطبعة الثانية من كتابه «المبادئ» الذي ظهر عام 1713. وهنا يقول «نيوتن» وهي التي يشير إليها ادوهيم». وقد أضيفت هذه الحاشية إلى طور «نيوتن» هذه الأفكار أكثر قليلاً في حاشية عامة» الحصول عل قضايا «يستدل عليها بواسطة General الاستقراء العام من خلال إن غاية العلم الطبيعي (أو «الفلسفة

lakhasly.com © تم تلخيص النص بواسطة موقع لخصلي

التجريبية» كما يطلق عليه «نيوتن»») تفاديها بواسطة الافتراضات». العقلية عند «ستفين تولمن». أما النظريات العلمية ذاتها فهي عند «لاكاتوش» «برامج أو «الميثودولوجيا» بعد أن اكتسبت الميثودولوجيا مع «لاكاتوش» فعالية الاستيعاب للدرس البوبري» أخذ عن «بوبر» أن فلسفة العلم هي ومناهج البحث بهاء وكان «لاكاتوش» من أنجب تلاميذه وأخلصهم وجيد مدرسة الاقتصاد والعلوم السياسية بجامعة لندن؛ ولكن موجة التطهير ساقته إلى فلسفة هيجل وماركس تحت إشراف جورج لوكاتوش. وكلفته وزارة التربية مقاومة النازية؛ وانتمى إلى الحزب الشيوعي المجرى بعد عام 1945. ودرس وإبستمولوجي مجري تجنس بالجنسية الإنجليزية وكتب بالإنجليزية؛ لم يعد «نيوتن» يتحدث عن الاستدلال بواسطة الاستقراء إحدى النقاط في الجملة الأولى من الفقرة الواردة في Lt عند الظواهر» وتم تبريرها بالطريقة نفسها فقوانين الحركة والجاذبية & 212 تم اكتشافها بواسطة الاستدلال الاستقرائي والتبرير. المعجم يخلو بهذا المعنى من الزراية الهيئة العامة لشؤون المطابع يأخذ بمنهج القرون الوسطى وآرائهاء ولو كان من أبناء القرن العشرين. وعولت على منطقه وقياسه في استدلالاتهاء ومن أشهر ممثليها اعتمدت هذه الفلسفة بخاصة على أرسطوء محاولة التوفيق بين فلسفته وبين القرن السادس عشر. يعد الثامن عشرء أن يميز بين الاستنباط والاستقراء. فأبرز مفكري وهكذاء استطاع «هيوم» في حقيقة الأمر» رغم أنه عاش في القرن استنتاجها بهذه اهيوم»: كسارليشاء كان اديه مفهوم عما يمكن الحصول عليه بواسعلة وربما يكون «لاكاتوش» مبالغا هنا بعض الشيء. فهو لم يعتقد كثيرا في ضرورة القياس الأرسطي» وفضّل وبعض المفكرين الآخرين- كان «الاستقراء» و«الاستنباط» «الاستقراء» و«الاستنباط». (بالفعل كان الأمر كذلك بالنسبة ل ديكارت «لم يكن هناك في القرنين السابع عشر والثامن عشر تمييز واضح بين عشر. وكما يقول «الاكاتوش» نفسه: كان يتم الخلط بين الاستقراء والاستنباط في القرنين السابع عشر والثامن الثالث 213 الفصل il s 3. ولقد توصل «بول» إلى طريقة فنية بين لأن الفشات بواسطة عمليات مشابهة لعمليات الجمع والضرب والطرح العلاقة الحملية هي علاقة بين فئات؛ فإن أهميته ترجع إلى أن «بول» قد طبق فيه جبره المنطقي على نظرية قوانين الفكر» الذي نُشر في عام 1854 قد حظي بشهرة أكبر مما فاز به الكتاب الأولى نحو المنطق الرياضي الحديث. وعلى الرغم من أن كتابه «بحث في بعنوان «التحليل الرياضي للمنطق» أصبح ينظر إليه بوصفه الخطوة الرئيسة بجامعة كورك بارعاء وعين في عام 1849 ليشغل كرسي الرياضيات بكلية كوينز وهو وإن كان قد من نوفمبر عام «جورج بول» نفسه بنفسه من George Boole ١815 e الأميرية؛ ولد في «لينكولن» 173]. فقد كان لدى مفكري القرن العشرين هؤلاء مفهوم محدد بالنسبة لرسلء وأتباعه في كيمبردج؛ وهناك عملية حسابية توضح الآن أن هذه القوة يلزم أن تميل صوب على هذا الكوكب؛ لذاء استدل «نيوتن» على أنه لا بد أن قوة ما تقع بشكل متواتر سلسلة من النقاط. إذا لم تكن هناك أية «كبلر»؛ فوفقا لقوانين مستقيم ما لم يضطر إلى تغيير تلك الحالة بقوى تؤثر فيه». 1687 «كل جسم يبقى على حالته من حيث السكون أو الحركة المنتظمة في كالتالي: نشرح الفكرة العامة بلغة مبسطة. قانونه في الجاذبية اشتملت على إن به من) ولنبدأ بقانون نيوتن الأول في الحركة؛ لكن يمكننا أن جزءا كبيرا من كتابه «المبادئ» لاشتقاق قانون الجاذبية من قوانين «كبلر». وقد خصص «نيوتن» بالفعل الظواهر التي قال «نيوتن» إنه استدل منها بشكل استقرائي على قوانين «كبلر»» واعتراضات «دوهيم» 2-3 استدلال «نيوتن» على قانون الجاذبية الاستقرائية. وربما كان التمييز الذي قاما الفصل الثالث 215 إهليليجي بشيء من الشمس في الاضطراب بسبب قوى جاذبية الأجسام الأخرى في إهليليجي مضبوط» أما في نظرية «نيوتن»؛ يتحرك الكوكب على عن الإهليليجي الصحيح. لذاء فإنه وفقاً لقوانين «كبلر»؛ متسيبة في انحراف مساره قليلاً الكواكب الأخرى الشكل 1. وسوف تحدث هذه القوى ينجذب بواسطة الشمس وحدهاء بل سينجذب بواسطة كل يكون مسار الكوكب إهليلجياً مضبوطاً. وهكذاء فإن الكوكب)@ الوارد في بمعزل عن كل الأجسام في الكون؛ إن أكثر استخلاص هذا القانون من ليس وفقاً ل صوريا. فإذا كانت نظرية نيوتن صحيحة؛ فإن قوانين كبلر تصبح خاطئة والاستقراء من خلال قوانين كبذر المتعلقة بالملاحظة؛ فهو يتناقض معها مبدأ الجاذبية العامة بعيد كل البعد عن أن يستمد بواسطة التعميم تعميماً من هاتين القضيتين وحسب. هاتين القضيتين؟ كلا بالتأكيد. ليس هذا القانون قوانين كبلر وتوسيعهما ليشملا حركة الكواكب؟ هل بإمكان الاستقراء «هل هذا المبدأ في الجاذبية العامة مجرد تعميم لقضيتين قدمتهما «دوهيم»؛ الذي يكتب قائلاً: فهل لدينا هنا استدلال صحيح من الظواهر على قانون «نيوتن» في الشمس؛ الجاذبية؟ وأن تتناسب تناسباً عكسياً مع مربع بُعد الكوكب عن مركز الشمس. 216 فلسفة العلم في القرن العشرين والمسافة؛ دون الحاجة لذكر القوة والكتلة. وكما أن قوانين «كبلر» يمكن ذكرها باستخدام مصطلحات المكان؛ حيث المفترض لقانون الجاذبية؛ مستخدماً يذهب «دوهيم» في معرض جدله إلى أن «نيوتن»؛ في سياق اشتقاقه أهمية كبيرة االنيوتن». فإن لدى «دوهيم» مأخذاً آخر ثانوياً في النقطة نفسها له ذاك إذن هو المأخذ الأساسي الذي أخذه «ادوهيم» على الاستقراء عند نصل التي

lakhasly.com © تم تلخيص النص بواسطة موقع لخصلي

إلى نتيجة تتفق إلى حد كبير مع ما يقوله «دوهيم» هنا. يمكن من خلالها التأكد من صحة النظريات العلمية بواسطة البرهان» وعندما نأتي بعد ذلك إلى العنوان الجانبي رقم 10. ـ193 الاضطرابات المحسوبة بتلك التي تم مستخدمة درجة التقريب التي تتضمنها مناهج الجبر المتقنة دائماً. هكذا يصوغ «دوهيم» ملاحظته: ثم يبدو منافياً للعقل. على التوصل بواسطة ذلك ملاحظتها بواسطة أدق تقارن جسم سماوي عن المدار الذي عينته له قوانين كبلر» يتسنى لهذه النظرية أن تثبت صحتها؟ إنها ستقوم بحساب الاضطرابات التي «إذا كان صدق نظرية نيوتن لا ينبع من صدق قوانين كبلر» فكيف توضيح أن هذه الاضطرابات التي تم التنبؤ بها تتطابق مع تلك التي تم بواسطة استخدامها لحساب الاضطرابات التي تحدث في مدارات الكواكب» يواصل «دوهيم» ملاحظاته ليقول بأن نظرية «نيوتن» تثبت صحتها إلى نتيجة من مقدمات منطقية تتناقض معها هذه النتيجة؛ وإذا افترضنا غير ذلك؛

lakhasly.com © تم تلخيص النص بواسطة موقع لخصلي