

المنطق في الفكر الحديث

Logic in modern thought

العربي دواحي أمينة¹¹ جامعة محمد بن أحمد وهران -2- (الجزائر)، larbidaouadji2020@gmail.com

تاريخ النشر: 2025/04/12

تاريخ القبول: 2025/03/13

تاريخ الاستلام: 2024/10/30

ملخص:

عرف المنطق في العصر الحديث تراجعاً كبيراً، فقد شن الفلاسفة هجوماً كبيراً على المنطق الأرسطي، خاصة الحملة التي شنها ديكارت الذي اعتبر المنطق مجرد تحصيل حاصل. وقد كان هذا مدعاة لظهور مناهج جديدة كالأورغانون الجديد لفرانسيس بيكون، لكن رغم ذلك نجد بعض المحاولات سواء من جهة الفلاسفة أو من جهة الرياضيين.

لقد حاول منطقة بور رويال إنشاء منطق جديد الذي سموه بفن توجيه الفكر، كما نجد أيضاً ليبنتز الذي حول أخرى الآخر أن ينهض بالمنطق حيث تعتبر محاولته عملاً جاداً لإعادة الاعتبار للمنطق من خلال إدخال الحساب الرياضي ومحاولته إنشاء لغة رمزية عالمية.

كلمات مفتاحية: المنطق، العصر الحديث، ليبنتز، بلانشي، بور رويال.

Abstract:

Logic has witnessed a major decline in the modern era. Philosophers launched a major attack on Aristotelian logic, especially the campaign launched by Descartes, who considered logic to be merely an acquired achievement. This was a reason for the emergence of new approaches, such as Francis Bacon's New Organon, but despite this, we find some attempts, whether on the part of philosophers or on the part of mathematicians. The district of Port-Royal tried to create a new logic, which they called the art of directing thought. We also find Leibniz, who sought to advance logic, as his attempt is considered a serious work to restore respect to logic through the introduction of mathematical calculation and his attempt to create a universal symbolic language.

Keywords: logic, the modern era, Leibniz, Blanche, Port Royal.

* المؤلف المرسل

1. مقدمة:

اتجه التفكير في العصر الحديث إلى توطيد النزعة الإنسانية، والتي ترفض الفكر المدرسي الذي يعتمد رواده على المنطق كأداة للوصول إلى المعرفة. ولذلك نجد مونتاني **Montaigne** عندما يتحدث عن تعليم الأطفال يشير إلى ضرورة تنمية القدرات العقلية لهم بدل ملأ أذهانهم بالأفكار التي تفسد عقولهم، ويُرجع هذا الإفساد إلى المنطق، وهذا ما أدى أيضا إلى مهاجمة منطق أرسطو من قبل بيار دي لامي **Pierre de la ramée** (1515-1572) الذي يعرف باسم **Ramus** أيضا. اشتهر بكتاب **Dialectica partitiones des aristotélicae** وجه فيه نقدا لاذعا لأرسطو الذي بنى على نوع من البغض والتطرف، كما أنه نشر أول كتاب في المنطق باللغة الفرنسية تحت عنوان **La dialectique**. ولكنه على الرغم من مهاجمته لمنطق أرسطو إلا أنه لم يتحرر من استخدام الفكر المنطقي وظل حبيس هذا الفكر.

إن إسهامات راموس في ميدان المنطق شحيحة جدا فلا نجد لديه نظرية أصيلة مقارنة مع غيره من المناطق في العصر الوسيط. ولكن أعماله المنطقية تظهر أكثر عند منطقة بور رويال الذين اعتبروا المنطق فن للتفكير¹.

لقد فتح القرن السادس عشر عهدا جديدا للثورة ضد القيود سواء كانت اجتماعية فلسفية سياسية، فالإصلاح الذي قام به لوثر (1483-1546) والحركات الديمقراطية وكذلك نهضة الآداب والعلوم، هي مظاهر لنفس الذهنية التي تدعو الإنسان للتحرر من القواعد التقليدية ولذلك نجد مناهج جديدة تدعو إلى التخلص من المنطق، منها منهج فرانسيس بيكون **F. Bacon** (1561-1626) الذي أتى بالأورغانون الجديد كبديل لمنطق أرسطو².

وضع بيكون منهجا تجريبيا جديدا فعلا حل محل المنطق اللفظي العقيم، ولكنه على حسب بيكون فإن هذا المنهج الجديد يتناول المنطق من الاتجاه المعاكس، فإذا كان اهتمام أرسطو بالكليات والأجناس العليا أولا ثم الأنواع... الخ فإن بيكون قد قلب ذلك وانطلق من الأفراد "إن المقصد الخارجي للأورغانون الجديد مماثل اذن لمقصد الأورغانون القديم: معرفة الصور أو الماهيات، بدءا من الواقع، عن طريق الاستقراء"³، ومن هنا فإن الفرق بين منطق أرسطو وبيكون هو أن الأول ينطلق من العام إلى الخاص في حين يتدرج الثاني من الخاص إلى العام ولذا يرى بلانشي أن بيكون لم يترك أثرا في تاريخ المنطق بقدر ما أنه ترك أثرا في تاريخ العلم الحديث.

إن التأريخ للمنطق لا يقتصر على ذكر مراحل تطوره وازدهاره وإنما يقتضي أيضا النظر في مراحل فتوره وتأخره وكذلك البحث في أسباب ذلك، وتعد الفترة الحديثة مثالا على هذا ولعل أهم الأسباب التي

أدت إلى الشك في المنطق وتجاهله تلك الهجمة العنيفة التي قادها ديكارت عقب التحول الجذري والثورة العلمية التي أقامها غاليلي برفض المنطق وفلسفة التصور وتعويضها بالتفسير النظري الذي يقدمه العلم. وأفضل ممثل للمنهج الجديد الذي دعا إليه غاليلي ديكارت الذي يصور لنا التصور الحقيقي لرفض المنطق في العصر الحديث، غير أن هاملان يرى أن المنهج الديكارتي لا يختلف عن المنطق التقليدي إذ أن الرابط الجامع بين الأفكار رابط تحليلي ولكن تحليل هاملان غير صحيح، لأنه كان دائما يعرض المنطق فقط من أجل نقده لا من أجل استخدامه كأداة للوصول إلى الحقيقة.

إن المنهج الذي اعتمده ديكارت يولي أهمية كبيرة للعلاقات بين الحدود فإذا كُنّا في المنطق نضع الحدود أولا ثم نحدد العلاقة التي تربط هذه الحدود، فإننا في المنهج الرياضي لا يمكننا أن نضع الحدود إلا في إطار علاقة ولا يمكننا أن نسي حدا ما أو لا 317317317 فالرقم 6 يمكن أن يكون ضعف 3 كما يمكن أن يكون نصف 12، فالحدود التي يمكن أن تكون أعدادا لا يلزم بالضرورة أن تكون محتواه في الحد الأول⁴.

لقد واصل الفلاسفة بعد ديكارت نفخ وتضخيم ذلك الانفصال بين الماضي والحاضر بغرض الدعوة إلى الروح الجديدة، والتأكيد على آثار العلم الحديث الناشئ ولعل أهم مثال على تلك الجهود التي بذلها منطقة بور روبال في مؤلفهم *la logique ou l'art de pensée*.

2. منطق بور روبال:

نتعرف على منطق بور روبال من خلال كتاب كل من أنطوان ارنولد (1694-1694) *Arnauld Antoine* ونيكول بيير (1625-1695) *Nicole pierre*، إذ يعتقدان أن "المنطق أداة صناعية لحسن توجيه عقلنا عند معرفة الأشياء، سواء تعلق الأمر بتعليمه لأنفسنا أو بتعليمه للآخرين. وتقوم هذه الأداة الصناعية في النظر والتأمل الذي مارسه الإنسان، حين جرد العمليات الأربعة الأساسية وهي التصور والحكم والاستدلال والترتيب"⁵.

إن القارئ لكتاب فن التفكير يجد فيه تحاملا كبيرا على أرسطو، إذ نلمس فيه تلك النزعة الثورية التي بدأها غاليلي ومنهج لها ديكارت. لذلك رفض أصحاب بور روبال تسمية الكتاب بفن إجادة الاستدلال، لأن المنطق من وجهة نظرهم يهدف إلى إعطاء قواعد عامة لمختلف أفعال الفكر سواء تعلق الأمر بالمعاني السهلة البسيطة، أو حتى بالاستدلالات والأحكام.

من بين الانتقادات التي يوجهها بور روبال للمنطق الأرسطي، إغراقه في التجريد وبعده عن الاستعمال العملي ولذلك انحصرت دراسة المنطق في تلك القواعد النظرية دون أن يتم الالتفات إلى

الاستخدام العملي له، إذ أن وجوده في الحقيقة مرتبط باستخدام سائر العلوم له. وقد سموا المنطق الارسطي بمنطق المتحذلقين في مقابل منطق المثقفين الذين وضعوه، فالمنطق المدرسي لا يصلح لأي شيء لأنه يركز على ما هو ثانوي ويهمل ما هو أساسي⁶، ذلك أن الأشياء التي ينبغي تعلمها إنما هي الحكم السليم لا الاستدلال الصحيح، وهذا الأخير ينبغي أن يكون تابعا لفن التفكير الذي يمثل العقل الطبيعي. فالعمل العادي بقواعد المنطق يشوبه نوع من التضليل، لأنه ضار خاصة بالذين جعلوه هدفا لهم، إذ أنه يسيء لهم أكثر مما ينفعهم.

إن منطق بور رويال يعارض الصورية بشدة، فهو يستبعدا ويحاول تعويضها بالأمثلة العينية، وهذا يعكس إلى حد ما الروح الديكارتية.

إن إصلاح الفهم لدى هذه المدرسة اقتضى الرفض الكلي لتعاليم المدرسة وللمنطق المدرسي ففي (الأورغانون الجديد) وأيضا في كتاب القواعد إضافة إلى كتاب مقالة الطريقة لا نجد أثرا لهذا المنطق. بل أنه جعل في خدمة غاية العلم لدى المحدثين، ولذلك يميل رواد الفلسفة الحديثة من أمثال باسكال إلى التفسير والفهم الأفلاطوني أكثر من الفهم الأرسطي التوماوي⁷.

من جهة أخرى فإن القواعد التي قدمها كل من ديكارت وباسكال، لا تنطوي تحت المنطق وإنما تندرج ضمن قواعد المنهج. وقد أصبحت ضمن كتاب بور رويال من القواعد المنطق عامة وهذا ما يؤكد الطابع الحديث للكتاب الذي يحوي فرعاً رابعاً. وهو من أهم الفروع وأنفعها المتمثل في المنهج الذي تفتقر إليه مؤلفات أرسطو "وقد لاحظنا ما يمكن أن يوجد فيها من خطأ حتى لا يقعوا فيه، وإذن لم يكن قصدنا الحط من قيمة أرسطو بل خلافاً لذلك كانت غايتنا الرفع من قيمته ما أمكننا ذلك في الأمور التي لا نتفق معه فيها، والتي استخرجناها من كتبه"⁸. وبذلك يشير منطقة بوررويال إلى أن المناهج الجديدة التي ابتدعوها الغاية منها لا تكمن في الحط من قيمة أرسطو بقدر ما تكمن في تدارك ذلك النقص الموجود في مؤلفاته.

لقد رفض منطقة بور رويال بعض المبادئ التي وضعها أرسطو منها نظرية المقولات العشر، إذ يرون أنها مجرد افتراضات يمكن أن نضع فرضيات أخرى بدلا عنها. ولذلك نجد بعض التغيرات في المنطق الحديث منها استبدال كلمة تصور بكلمة فكرة. وكذلك تعويض عبارة التعريفات الشبئية بالتعريفات الحقيقية، كما أنهم يلحقون القضايا الشخصية بالقضايا الكلية.

إن المجال المنطقي والمجال النحوي لدى بور رويال لا تتعين حدوده ولا يمكن تحديد مجالهما خاصة في ميدان منطق القضايا الذي يغلب عليه التحليل اللغوي، إذ تكون الغاية منه تحديد وإظهار أهم

الصور المنطقية التي تتدارى وراء العبارات اللغوية الشاذة والمعقدة وبذلك نكون قد حققنا المطلب الأساسي والغاية من المنطق هي اجتناب تعقيدات اللغة وغموضها. وبناء على هذا نستحضر أفكار ليبنتز القاضية بتكوين لغة رمزية تتجاوز اللغة الطبيعية، إلا أن منطق بور روابال يخالف تماما نظرة ليبنتز بل أنه يرفض رفضا مطلقا صورية المنطق ويحصره في الصور اللغوية المعبرة عنه، وهكذا فإن مهمة المنطق بوصفه فنا للتفكير تتمثل في استحضار صورة التفكير الحقيقي من خلال اللغة الطبيعية والصور اللفظية وبالتالي تصبح العملية عكسية لدى منطقة بور روابال، فبدل أن تنتقل من الصورة إلى المعنى ينبغي أن تنتقل من المعنى إلى الصورة.

يشير الدكتور أحمد موساوي إلى أن المنطق لدى بور روابال "ليس علما كما هو عند ابن سينا ولا آلة كما هو عند بعض المناطقة المسلمين أو وسيلة كما هو عند أرسطو. فقد صار منطق بور روابال فنا من الفنون ولكنه فن التفكير الصحيح"⁹

إن منطق بور روابال جمع بين التحليل المنطقي والتحليل النحوي وقد كانوا من الأوائل الذين انتهوا إلى عدم وجود تناسق وانسجام بين الفكر واللغة، إضافة إلى أنهم حاولوا ابتداء طريقة سهلة وبسيطة لتعلم المنطق بعيدا عن كل التعقيدات.

3. المنطق عند ليبنتز:

1.3 مكانته:

يتفق معظم مؤرخي المنطق على الدور الذي لعبه ليبنتز في الدفع بالمنطق المعاصر إلى وجهته الجديدة. الذي يطلق عليه بالصورة الحديثة للمنطق، حيث يصرح لويس Lewis في مقدمة كتابه عن تاريخ المنطق. بأنه أب المنطق الرمزي. ولكن بوشنسكي يرى غير ذلك فالعلاقة بين منطق ليبنتز والمنطق الرياضي المعاصر ليست أبوية وإنما علاقة سبق فقط، إذ لا يمكننا اعتبار ليبنتز مبتكرا للمنطق الرياضي إذ أنه قد نشأ مستقلا بل إن الدافع وراء إعادة قراءة نصوص ليبنتز هو تقدم الدراسات المنطقية في أواخر القرن التاسع عشر، والتي شدد الانتباه نحو أعمال ليبنتز، فطيلة قرنيين من الزمن بقيت أعمال ليبنتز في حالة كمون، في حين ظلت صورة المنطق الكلاسيكي ظاهرة لدى جل المفكرين.

على الرغم من الإبداع المنطقي الذي قدمه ليبنتز في مقابل المنطق الكلاسيكي إلا أنه لا يعتبر نفسه فيلسوفا ثوريا، بل يرى أن نظريته هي استمرارية لنظريات سابقه، ولكن هذا لم يمنعه من تقديم بعض الملاحظات منها أن القياس لا يمثل إلا صورة من صور الاستدلال العامة، وبالتالي يرى ليبنتز أن المنطق

الكلاسيكي جزء من علم متبحر يقترب إلى حد ما من الرياضيات العامة¹⁰ ، لذلك تعين على ليبنتز البحث عن ذلك العلم الذي يقترب من الرياضيات، والذي يسعى إلى الصورة في أقصى حدودها ويستدعي أيضا استعمال لغة رياضية دقيقة بدل اللغة الطبيعية.

2.3 ليبنتز والمنطق التقليدي:

إن ليبنتز أكثر إنصافا لمنطق أرسطو مقارنة مع ديكرات، الذي ابتعد كثيرا عن منطق أرسطو، إذ يضع ليبنتز نفسه في قائمة الفلاسفة الذين اتبعوا فكر أرسطو ومنطقه وكذلك أتباع أرسطو، فقد اعترف بفضل كل واحد من الذين سبقوه وبأهمية الإسهامات العظيمة التي قدموها، إذ يشيد بأفلاطون من حيث أنه قدم التعريفات والطرق التحليلية كما أنه يشيد أيضا بصور القياس الأرسطي وبجملة من المناطق أمثال ريمون لول¹¹.

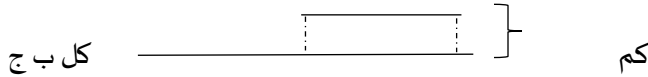
يعتقد ليبنتز أن القياس *Syllogisme* الأرسطي من أحسن الأعمال التي قدمها العقل البشري لذلك يقول "ابتكار شكل الأقيسة يعد من أجمل ابتكارات الفكر الإنساني وأكثرها أهمية، فهي نوع من الرياضيات الشاملة *Mathématique universelle* التي لم تعرف وتقدر أهميتها على النحو الكافي، ويمكن القول أنها تمثل فن العصمة من الخطأ"¹² ولكن ينبغي أن نهتم بالطريقة التي نستخدم بها القياس والمتمثلة في مزجها بالمنهج الرياضي. وهي الفكرة التي أشار إليها ابن سينا قبله

إن إعجاب ليبنتز بالقياس الأرسطي لم يمنعه من تقديم بعض التحسينات مثلما فعل المنطقة السابقون منها إضافته لبعض الضروب المنتجة، وهي ضربين في الشكل الأول وضربين في الشكل الثاني وضرب في الشكل الرابع، وإذا ما احتسبنا أيضا الضروب الخمسة التي أضافها ثاوفرستس يصبح مجموعها 24 ضربا منتجا. وقد عمل أيضا على وضع جملة من التمثيلات الخطية التي تعبر عن صور القياس الأربعة وقد ألحق القضية الشخصية بالقضية الكلية وقد مثل هذه الاشكال على النحو التالي:

- الخطوط الأفقية تشير إلى ماصدق التصورات

- الخطوط العمودية المنقطعة ترمز إلى علاقة الاحتواء أو الاستبعاد الكلي أو الجزئي بين التصورات

تكون موجبة ومحتواة عندما تسقط على الخط الأفقي وعندما تسقط في الفراغ تكون سالبة وهذا مثال على الكلية الموجبة.

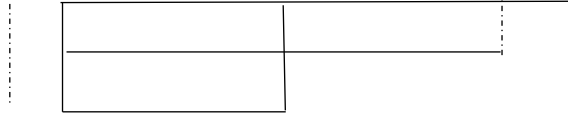


كما أنه وضع أيضا مخططات للأقيسة بحث رمز إلى النتيجة بخطين عموديين ممثلين، وهذا مثال عن قياس الضرب الأول من الشكل الأول:

Tout B est A

Tout C est B

Tout C est A¹³



لقد قدم ليبنتز مساهمات كبيرة لإغناء نظرية القياس، ولقد تأثر ليبنتز في هذا بفكر لونغجوس الذي يرى أن هناك أنساق استنباطية أخرى توازي الاستقراء، ففي كتابه *Institutiones logicae*، عرض بعض الآراء التي ترتبط بالرياضيات، وهذا ما استدعى انتباه ليبنتز بتطلعه إلى صورانية بحثة نستخدم فيها الحروف والرموز بغض النظر عن المعاني التي تمثلها.

لقد اقتبس ليبنتز من الموروث المنطقي نظرية مهمة جدا وهي احتواء المحمول ضمن الموضوع، وهو يرى أن هذه الفكرة مورثة ليست بحاجة على تعليل ومن هذه الفكرة يستخلص عدة نتائج واستلزمات والتي بقيت غير معروفة إلى ذلك الوقت، وكأن هذه النظرية هي عكس مبدأ الهوية. فإذا كان مبدأ الهوية يقتضي بأن "كل قضية هوية تحليلية صادقة، والآخر كل قضية صادقة هي تحليلية (هوية صريحة أو مقدرة)"¹⁴ وتنتج عن هذه النظرية أفكار أخرى، وهي التقليل من التمييز بين القضايا الكلية الشخصية، ومن هنا يكون التركيز أكثر على التأويل المفهومي أكثر من التأويل الماصدي.

إن النتائج التي توصل إليها ليبنتز كانت تبدو له نتيجة حتمية عن التلاعب بالعلامات وليست نتيجة لتغيير نظرة المنطق الأرسطوطالي. ويكون بذلك قد فشل في إنشاء منطق حقيقي للعلاقات جراء ارتباطه بالمنطق التقليدي، إذ يصح في عديد من المرات أن أرسطو يبقى مبدأ العظيم الذي يؤسس منطقته على افتراضاته من الشكل (ب) ينتهي إلى (أ) وليس (أ) هو (ب). وهذا يدل على تعلق ليبنتز الشديد بمبدأ الهوية الذي حال بينه وبين الفهم الصحيح لأحكام العلاقة مثل "روميو يحب جوليت" "جوليت تحب روميو"¹⁵. ويرجع هذا الفشل أيضا إلى ارتباط ليبنتز بالصورة النمطية للقضية العملية بالصورة العملية تمنع وضع المحمولات بعضها بجوار بعض، وهذا ما يؤدي إلى العجز في التعبير عن مختلف العلاقات التي يمكن أن توجد بينها.

عند جعل المحمول محتوي في الموضوع فإننا نفهم القضية ونأولها بطريقة مفهومية لا ماصدقية، هنا يوافق ليبنتز رأي ارسطو، ولكن ليبنتز يختلف عنه من حيث أنه يستخدم كلمة يحوي بالمعنى الموسع **Combinaisons** نجده ضمن مشروعه حول الحساب الذي اعتقد أنه نوع من التوفيقات الحسابية، الذي لا يأخذ فيه بعين الاعتبار التكرار أو حتى الترتيب ويخضع الحساب لمسلمتين هما: $س = ع$ و $س = ع$ من خلال هذه المسلمات أدرك ليبنتز الطابع العام الذي تعبر عنه فكلما احترم هاذان المبدآن فإنه يمكن إقامة الحساب.

من العوامل التي ساعدت ليبنتز على تجاوز منطق ارسطو، هجوم لوك الشديد على المنطق حيث يقول ليبنتز "بدأت أسلم بفكرة مختلفة تماما عن تلك التي كانت لدي من قبل، لقد كنت أنظر إليه باعتباره تسلية طلبية وأرى الآن أنه نوع من الرياضة الكلية بالمعنى الذي نقصده¹⁶.

3.3. مشروع اللغة الرمزية الكلية:

كُون ليبنتز فكرة في ذهنه عن إمكانية وضع لغة رمزية يمكننا بواسطتها التعبير عن الأفكار والتصورات، وبغض النظر عن مدى تطبيقه الفعلي لهذه الفكرة، فإنها تنم عن قدرة ذهنية ورؤية جديدة لاختلاق كتابة رمزية وهذا ما دفع بمؤرخي المنطق إلى تحديد انطلاقة المنطق الرمزي مع ليبنتز. إن المنطق الرمزي هو بشكل أو بآخر منطق صوري، ولو أن الصورية بدأت مع أرسطو حينما استخدم المتغيرات الرمزية مكان الحدود اللفظية، ولكن المنطق بصفة عامة لديه بقي مرتبطا باللغة الطبيعية. ونحن نجد في الفلسفة التحليلية المعاصرة أن جل مشاكل الفلسفة، إنما هي مرتبطة بطبيعة اللغة التي تستخدمها، لكن مع ذلك فإن بلانشي يرى أن اللغة الرمزية لا يمكن التعبير عنها باللغة المنطوقة، فالبعبارة "د(س)" يمكننا التعبير عنها باللغة المنطوقة بصيغ مختلفة فيمكننا القول دالية س أو س هي د. ولذلك تمكننا اللغة الرمزية من تجاوز تعقيدات اللغة المنطوقة.

إن دور اللغة الرمزية الاستغناء عن دور اللغة الطبيعية كوسيط والربط المباشر بالأفكار. لذلك فإن اللوغوس لما اتخذ اللغة الرمزية أصبح يتحدث إلى العين لا إلى الأذن. وعليه أصبح بالإمكان إجراء حساب نظرا لتوفر الشروط الجوهرية اللازمة له، لأن الكلام النفساني لا يحمل نفس القيمة، فهو لا يستطيع تجسيد العمليات الأولية البسيطة فضلا على أنه لا يتوفر على الأمان المطلوب وتصعب مراقبته، لذلك تكون الصيغ التي نعبر عنها كتابيا بالأقواس أسهل في الإدراك ومعرفة المعنى المقصود، وعلى هذا

يكون باستطاعة المنطق الصوري تحويل استدلالاته إلى عمليات حسابية بالنظر إلى الشروط التي سبق ذكرها.¹⁷

إن الهدف من مشروع ليبنتز هو وضع حد لتلك المشاحنات العقيمة وصراع الآراء بين الفلاسفة، لذلك ارتأى ضرورة استخدام لغة مصورنة تتجاوز عقبات اللغة الطبيعية "المعروفة بنقائصها من الناحية المنطقية ومن ناحية مفرداتها ونحوها الطبيعي"¹⁸. وهكذا فإن اللغة الرمزية لغة كلية تخضع لجملة من القواعد وتتألف من نسق الإشارات.

إن الخاصية الأولية لهذه اللغة كونها كلية تتميز عن باقي اللغات، فهي واحدة في مقابل تعدد اللغات، هذا التعدد الذي يمنع الشعوب من الاتفاق.

أما الخاصية الأخرى فتتمثل في كونها اصطناعية، وقد كانت هذه الفكرة تدور في أذهان بعض الفلاسفة منها محاولة ويلكيتر ودولغارنو لكن هذه المحاولات بقيت مرتبطة بالكلام علاوة على أن هدفها كان عملي أكثر منه علمي. إذ أن الغاية منها كانت التقريب بين الشعوب. في حين أن اللغة التي يسعى إليها ليبنتز فلسفية منطقية مبادئها وقواعدها تتجاوز أعراض اللغة الطبيعية وتقلبات القواعد النحوية، وإذا نظرنا إلى العلوم فإننا نجد اللغة الرياضية تمثل هذا النوع من اللغة ولكنها لا تعبر سوى عن الحقائق الرياضية غير أن اللغة التي يصبو إليها ليبنتز ينبغي أن تعبر عن كل الأفكار.

إن المنطلق الأساسي للغة العقلية التي يسعى إليها ليبنتز هو لغة فلسفية، ونجد هذه الفكرة أيضا لدى ديكرارت حيث يقول في رسالة أرسلها إلى مرسين بأن إمكانية وجود لغة عقلية قد يتحقق من الناحية النظرية، ولكن بشرط ينبغي أن يتوفر في الفلسفة وهو كمالها إلا أن ليبنتز يعتقد أن هذا الهدف يمكن أن يتحقق ولو كانت الفلسفة غير مكتملة¹⁹.

يستمد ليبنتز الرموز التي يستخدمها في اللغة الجديدة من الكتابة الهيروغليفية وكذلك كتابة المصريين القدماء، إضافة إلى اللغة الصينية وبعض الرموز المستخدمة من قبل علماء الفلك والكيميائيين²⁰، إن هذه الرموز ينبغي أن تكون مختصرة وفي نفس الوقت تسمح بتكوين أفكار معقدة وسهلة القراءة في الوقت ذاته، وتمثل الرياضيات أحسن مثال لهذه اللغة، لذلك تكون العلوم المجردة أكثر قبولا لتطبيق هذه اللغة أكثر من العلوم الأخرى التي تفسح مجالا للخيال. ولكن على الرغم من ذلك فإن مثل هذه اللغة الرمزية تصبح ضرورية أكثر في مجال الأخلاق والميتافيزيقا، فليس في مقدور الفلاسفة تجاوز الأخطاء إلا عندما توضع الأفكار في شكل استدلالات، التي يمكن الكشف عنها بواسطة اللغة الرمزية. والتي تعطي نتائج على المستوى العلمي والفلسفي معا.

لقد بينَ ليبنتز الوجهة التي ينبغي أن تسير فيها اللغة الرمزية، إذ ينبغي أولاً إحصاء الأفكار الأولية، فالأفكار البسيطة نعبر عنها بواسطة الأعداد الأولية، أما الأفكار المركبة فينبغي أن تعبر عنها بجداءات الأعداد:

$$\text{Homme} = \text{\AA}tre \text{ corps sensible don\AA de raison}$$

$$^{21}30 = 1 \times 2 \times 3 \times 5$$

إلى جانب اشتغال ليبنتز على مثال الرياضيات نجده أيضاً قد عمل على عقلنة اللغة الطبيعية وتحليلها، فقد ألغى التمييز بين المؤنث والمذكر كما أن الأفعال كما هو الحال في المنطق التقليدي يمكن اختزالها في فعل واحد وهو فعل الوجود.

4.3. عمليات الحساب الرياضي:

لا شك أن الكثير من المشتغلين بالفلسفة عامة وبالمنطق خاصة يؤمنون بأن ليبنتز الرائد الأول للمنطق الرياضي ولكن على الرغم من ذلك لا ينبغي أن نساوي بين منطق ليبنتز والمنطق الرياضي المعاصر، إذ أن هذا الأخير استمد أسسه من أسس الرياضيات من خلال البحث عن لغة دقيقة خاصة بعد ظهور النظرية الكانتورية، هذا ما دفع بالمنطقة لإرجاع الرياضيات إلى المبادئ المنطقية الأولى. إن الرياضة الجديدة التي دعا إليها ليبنتز تنقسم في حقيقة الأمر إلى جزئين هما أولاً اللوجيستيقا أو الجبر بمفهومه العادي الذي يتعامل مع الكم، ومن ناحية أخرى فن التركيب *art combinatoire* الذي يعالج فيه كميّات الأشياء، وفي القسم الثاني هذا نحتاج إلى توسيع المعنى أكثر للحديث عن جبر من نوع خاص. وعلى هذا فإن كلمة حساب أيضاً ينبغي أن تنتقل من معناها الخاص إلى معنى عام موسع فالحساب في تقدير ليبنتز ليس سوى جملة من العمليات بواسطة الحروف. إن القياس يمثل نوعاً من الاستدلال الصوري وبذلك يصبح المنطقي أيضاً جزءاً من المنطق عامة وهكذا نجد ليبنتز تجاوز القياس الأرسطوطالي، إذ يذكر لنا ليبنتز نوعاً من الاستدلال نجده عند رجال القانون ولكن صورية هذه الاستدلالات تقريبية جزئية.

إن مسألة رد الاستدلال إلى حساب رياضي ليست بالجديدة إذ يذكر لنا ليبنتز أن كل ريمون لول وهوبز قد سعيا إلى ذلك، لكنه في نفس الوقت لا يمتنع عن تقديم بعض الملاحظات في مذهبيهما بالنسبة للول فإن قائمة الحدود الأساسية التي اعتمد عليها ناقصة جداً كما أن وضع العدد في كل جزء هو أمر تحككي وكذلك بالنسبة للأصناف التي وضعها، ضف إلى ذلك أن بعض الحدود غير كاملة وبعضها مكرر،

كما يرى أيضا أن الهدف من منطق لول ليس معرفيا خالصا وإنما في فن الارتجال. أما الحال بالنسبة لهوبز فإن عمليتي الجمع والطرح يمكن إرجاعهما إلى النفي والإثبات فقط من غير أن يكون لهما دلالات وأبعاد أكثر من ذلك ومن جهة أخرى فإن النزعة الاسمية لا تروق لليبنتز.

إن المحاولات التي قام بها ليبنتز تنقسم إلى ثلاث مراحل مهمة وهي أولا المرحلة الرياضية والتي ظل فيها ليبنتز مرتبطا بالعبارات الرياضية، أما المرحلة الثانية فتوسع فيها بشكل كبير حيث نجده قد قدم اكتشافات هامة، إذ نجد أن جورج بول قد عرضها فيما بعد، منها حساب القضايا إضافة إلى حساب المحمولات. ففي القضايا الحملية يمكن للموضوع احتواء المحمول وكذلك القضية الافتراضية يمكن فيها أيضا للمقدم أن يحوي التالي، أما المرحلة الثالثة فتمثلت في صياغة بديهتين نجدها لدى كل من بول وجوفيتير فيما بعد في الحساب المنطقي، منها تبادل المكان "تعتبر هذه المبادئ قفزة هائلة في تفكير ليبنتز إذ وصل إلى أفكار رئيسية في جبر الأصناف، كان يستخدم صيغا مثل (أ ب) التي تدل على ضرب منطقي بين صنفين، كان يستخدم أيضا (أ هـ) التي تعني أن ضرب الحد في نفسه ينتج نفس الحد بلا زيادة وأن (أ ب = أ) تعبر عن قانون تبادل المواضع"²².

يختلف كل من كويتيرا وريشتر حول المنتج الذي قدمه ليبنتز، حيث يرى الأول أن ليبنتز لم ينشأ نسقا واحدا متكاملا، بل عمل على إنشاء العديد من الأنساق من غير أن يتبنى واحدا منها، في حين يعتقد ريشتر أن الأنساق المتتالية هي توسيع لبعضها البعض. لكن ريشتر وكوستيرا يتفقان في ارتباط ليبنتز بفكر أرسطو، يقول كويتيرا "نلاحظ أن ليبنتز في جميع محاولاته في الحساب المنطقي، قد بقي محبوسا في مجال المنطق الكلاسيكي الذي هو منطق الأحكام الحملية في صورة أ هي ب"²³. إن الحل النهائي للمجاذلات والصراعات بين المفكرين تتمثل في إمكانية وضع لغة رمزية، غير أن الصورية الصرفة غير ممكنة نظرا لتقييد الأفراد بتعاليم اللغة العادية، فالأخطاء التي تقع فيها إنما هي بسبب الخطأ في تكوين العبارات فإن تعود الناس على تمرين أذهانهم باتباع التعبير الصحيح أمكنهم مع ذلك تجاوز التعابير الفاسدة، هذا هو الشيء الذي لم ينتبه إليه الفلاسفة رغم عظمة عقولهم منهم ديكارت. فالحجج التي نستخدمها، ينبغي أن تنطوي على نوع من الصورية، لأنها في الأخير ستمكننا من تحصيل أكثر لليقين والدقة في التعبير.

إن استخدام الرموز للتعبير عن الاستدلالات الطويلة قد يظهر أنها معقدة نوعا ما، ولكن ليبنتز يجيب عن ذلك بقوله إن الرياضي أيضا لا يمكنه أن يذهب بعيد إذا أخذ بعين الاعتبار المعاني التي تدل عليها هذه الرموز وإنما هي على العكس من ذلك تعيق تفكيره فالحساب "يمكننا من الاستدلال بجهد قليل وذلك بوضع الرموز مكان الأشياء وذلك من أجل تخليص ملكة التخيل"²⁴.

إن مهمة المنطق الأساسية لا تتمثل فقط في الحكم فيما هو موجود وإنما أيضا اكتشاف الجديد، ولا يتم ذلك إلا من خلال طريقتين وهما: التحليل والذي ننقل فيه من المركب إلى البسيط والتركيب الذي ننقل فيه من البسيط إلى المركب، أما المهمة الأخرى للمنطق فتتمثل في البرهنة ولا تقتضي البرهنة إثبات البديهيات لأنها قضايا واضحة بسيطة بيّنة بذاتها.

إن دفاع ليبنتز عن الصورانية يظهر ذلك التباعد العميق بينه وبين فكر ديكارت الحدساني، وإن كان كلاهما يتفقان حول دور وأهمية الرياضيات كونها فنان للاستدلال، فإنهما من ناحية أخرى يختلفان في طبيعة النظر إليها. ففي حين يعتقد ديكارت أن أهمية الرياضيات تكمن في بدايتها ووضوح أفكارها لأنها مثال للعقل الطبيعي، يرجع إعجاب ليبنتز بالرياضيات إلى صورتها، التي تمنعنا من الوقوع في الخطأ فهي تمثل النموذج الأفضل للمنطق الصوري البحث، لذلك فإن تطور الصورانية والمنطقية في القرن التاسع عشر أعاد الاعتبار لليبنتز.

إن تقسيم الحقائق لدى ليبنتز إلى ما هو أبدي وما هو ممكن، راجع إلى ربط المعارف الأبدية بالمعرفة الإلهية فالرياضيات جزء من الفهم الإلهي²⁵. وهي نفس الفكرة التي نجدها عند أفلاطون وأوغسطين فالرياضيات نوع من التجريد الذي من خلاله يمكننا التقرب أكثر من الحكمة الإلهية.

5.3. ملاحظات حول محاولات ليبنتز:

لا يمكن إنكار الجهد الذي بذله ليبنتز في سبيل البحث عن لغة رمزية شاملة، حيث وصلت به نتائجه إلى محاولة جادة لإنشاء منطق رياضي "لكنه لم يستطع تقديم نظرية واحدة متكاملة لاعتقاده بأن أرسطو لا يخطئ، فأرسطو كعقل كان مهابا لديه، فكأنه تعرض لأوهام المسرح التي حذر منها فرانسيس بيكون والمتمثلة في خطأ النظريات الفاسدة التي سيطرت أو تسيطر على العقول"²⁶. إن المحاولات الأولى تأتي دائما غير تامة ولكنها مؤثرة في المسار الذي يأتي بعدها والذي يسمى بتأثير رد الفعل، وإذا ما حاولنا حصر محاولات ليبنتز المنطقية أمكننا القول أنه وضع مبادئ نظرية سوف تسمى فيما بعد "جبر الأصناف"، وأنه وضعها في نسق استنباطي رمزي. جعل الحروف الهجائية ترمز إلى الحدود في القضية، كما استخدم الثوابت العددية كعلامات الجمع والضرب والمساواة وبعض الثوابت المنطقية كالربط والفصل والتكافؤ، ووضع لبعضها رموزا²⁷.

يقدم بلانشي بعض التحفظات حول منطق ليبنتز، منها أن المثل الأعلى الصوري يواجه جملة من الحدود والقيود. وينتج عن ذلك العودة إلى الحدس من جديد، فإليه ترجع الأحكام رغم تصاغر وانحصار دوره. أما من ناحية أخرى فإن فكرة وجود لغة شاملة كلية إلى جانب الحساب المنطقي ممكنان، ولكن إذا اشتغلنا على كل واحد منهما على حدا. ولذلك فإن محاولة إدخال اليقين الرياضي في مجال الأخلاق، اللاهوت والميتافيزيقا هو على حسب رأي فولتير رواية على غرار فيزياء ديكارت.

بعد المساهمات التي قدمها ليبنتز في ميدان المنطق، تأتي مرحلة تاريخية تشهد ركود الأبحاث المنطقية إلى حد ما. وقد سعى بلانشي هذه المرحلة بمسيرات بطيئة سواء من جهة إسهامات الرياضيين أو إسهامات الفلاسفة.

4. مسيرات بطيئة في المنطق:

1.1. أعمال الرياضيين:

ظل الرياضيون مرتبطون في هذه الفترة بالمنطق الكلاسيكي أو ما يسميه بلانشي التعليم القديم ومن بين المساهمات التي قدمها الرياضيون نجد:

جيرولامو ساتيشيري Girolamo Satcheri (1733-1667) الذي فسح المجال فيما بعد لظهور الهندسات اللاإقليدية جراء محاولاته للبرهنة على مصادرة المتوازيات ببرهان الاقناع، الذي كان معروفا لدى اقليدس لكنه استخدمه بطريقة منهجية. يعطي بلانشي مثالا عن برهنة هذا الأخير بقوله: "وها هو ذا مثال على ذلك و هو برهنة فساد ضرب يتكون من (كم - كس - كس) في الشكل الأول AEE. حيث نضمر من اجل الاختصار ان الامر يتعلق فقط بأقيسة من الشكل الأول.

كـم A. كل قياس كبراه كلية و صغراه موجبة هو قياس منتج.

كـس E. و لا قياس على صورة (كم-كس-كس) AEE هو قياس كبراه كلية و صغراه موجبة.

كـس E. اذن فلا قياس على صورة (كم-كس-كس) AEE هو قياس منتج²⁸.

لقد اهتم ساتيشيري أيضا بالتعريفات فالمحدثون بعد باسكال أعادوا طرح مسألة التعريفات الشبئية والاسمية والفرق بينهما، إلا انه قد توسع في التعريف ليضيف نوعا من الدقة فيما يسمى بخداع التعريف المركب. فهذه التعريفات لا نكتفي فيها بفهم كل عنصر على حدا، وإنما ينبغي أن نفهم أيضا العلاقة بين هذه العناصر، وقد عمل على تطبيق هذه الفكرة في كتابه *Euclides vindicaatus* حينما أطلق كلمة متوازيين على مستقيمين لهما نفس التباعد الثابت، ومع هذا التعريف لاحظ أيضا انه يحمل قضية تستدعي البرهنة.

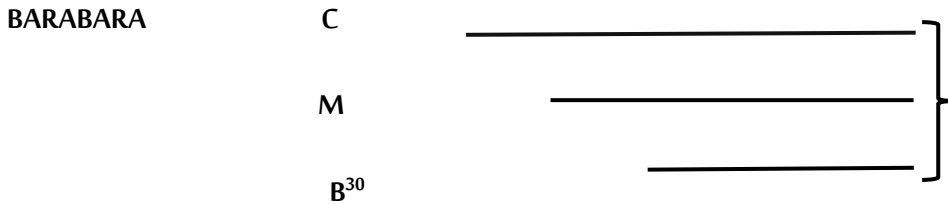
يوهان هنريخ لامبرت JOHANN HENRICH LAMBERT (1728-1777) منطقي و رياضي إيطالي عرف في تاريخ المنطق بكتابه *LE NEV ORGANON* نشر سنة 1764 وخصص مجموعة من الاعمال ظهرت في ست كتب نشرت بعد وفاته بواسطة المنطقي بارلوني جيان *BERNOLI GEAN* كما نشر أيضا في نفس الفترة بعض المحاولات لها علاقة بالحساب المنطقي في كتاب بعنوان *DE L'universali*

²⁹. *calculi idea inalgebran philosphican brèves annotations*

إن ما نلاحظه على أسلوب لامبرت تقيده هو الآخر بالمنطق التقليدي، كما ان الحساب المنطقي عنده ظل خاضعا للبنيات التصورية الموجودة في المنطق الارسطي. و الهدف الذي كان يسعى اليه يتمثل في تدعيم صحة الاستنتاج و دقته، غير أن بلانشي يعطي ملاحظة أخرى و هي ان كتاب لامبرت LE NEW ORGANON، لا يحتوي نظرية في المنطق فقط، و انما يتجاوز ذلك الى العلم والمعرفة. ويضم هذا الكتاب أجزاء أربعة الجزء الأول يحتوي معارف المنطق التقليدي، أما الجزء الثاني ففيه نظرية للمعرفة في حين يهتم الجزء الثالث بالكتابة الرمزية، والجزء الرابع والأخير يهتم بالاحتمال. من الملاحظ أيضا أن هذه النظرية لها علاقة بالمنطق وبالكتابة الرمزية.

لقد تورط لامبرت في جملة من الصعوبات، ويرجع ذلك إلى سببين هما: أولا المبالغة في المساواة بين العمليات المنطقية والجبرية، فإذا كنا نجد للضرب والجمع الجبريين مقابلا في المنطق، فإن الأمر صعب بالنسبة للقسمة والطرح، أما السبب الثاني فهو استخدام طريقة ليبنتز التي تعتمد على مفهوم التصورات، ولكنها في الوقت نفسه لا تصلح للحساب.

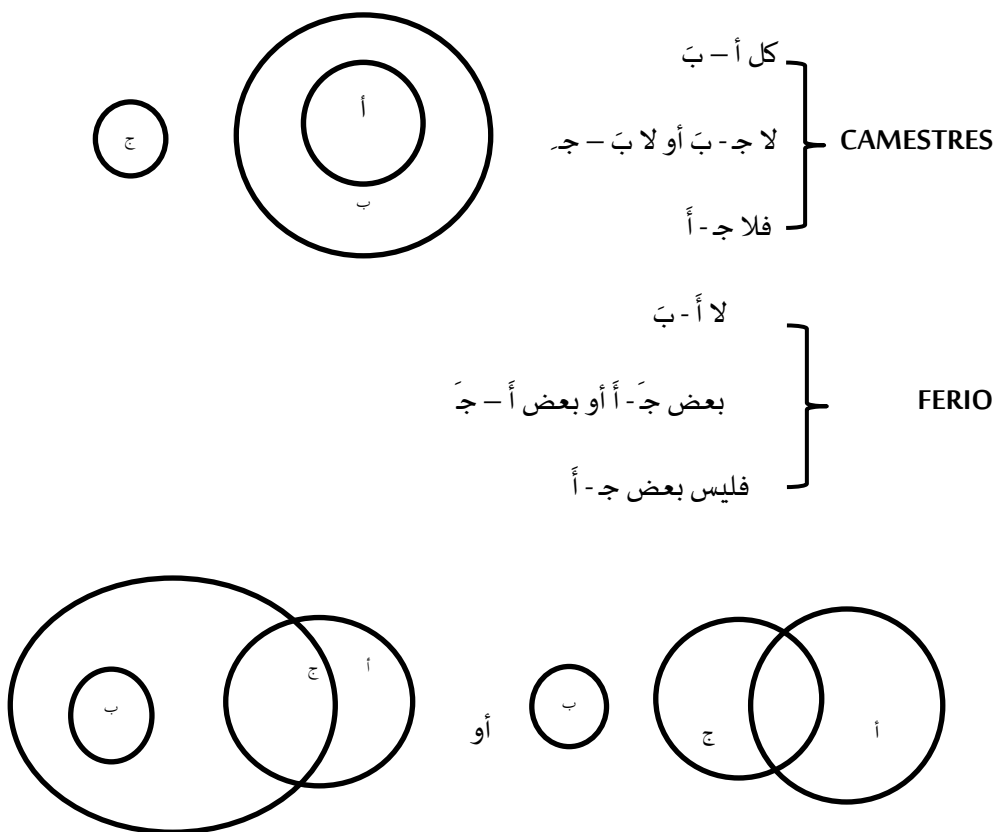
لقد تصور لامبرت تخطيطا لضروب القياس، حيث تشير C إلى الحد الأكبر و M إلى الحد الأوسط و B للحد الأصغر كما يشير الخط المتقطع إلى أن الماصدق غير محدد



ليونارد أولر (1783-1707) Léonard Euler إن المكانة المتواضعة التي يحتلها أولر في تاريخ المنطق، ترجع في الحقيقة إلى ذلك التمثيل الخطي للقياس في شكل دوائر، والتي كتبها من سنة 1768 إلى 1772 في فرنسا، ويرى أن الغرض من وضع التمثيل الهندسي لأشكال القياس هو تسهيل قراءتها. وذلك عن طريق وضع كل حد من حدي القضية في دائرة، أما بالنسبة للكليات فإن الدائرة (أ) الممثلة للموضوع متضمنة في الدائرة (ب)، ذلك عندما تكون القضية موجبة، وتكون الدائرتان منفصلتان عن بعضهما في حالة السلب، وفيما يخص الجزئيتين التي تتلاق فيهما الدائرتان هناك صعوبة في التفريق بينهما، إلا أن

أولر تدارك هذا بكتابة أ وب عندما يكون هناك تقاطع بالإيجاب، وبكتابة (أ) و(ب) عندما يكون التقاطع بالسلب.

انطلاقاً من الكم والكيف ومن الاحتمالات الممكنة للقضايا، عرض أولر مختلف التركيبات بين الدوائر الثلاث التي يمكن رسمها وقد وجد أن عددها عشرون، في حين ان اثنين من هذه الصور لهما نفس التأويل وبالتالي تصبح الصور 19 تبعا لضروب القياس المعترف بها ومن بين هذه الصور يعرض لنا بلانثي ثلاثة أمثلة لبعض الضروب المنتجة:



إن استخدام أولر للتخطيط لا يعني أبداً أن منطقهم كان رياضياً، لأنه ارتبط بالمعارف التقليدية، فهو لم يتصور القضايا الافتراضية بل اعتقد أنها قضايا عملية، ننظر إليها بطريقة مزدوجة، بحيث تكون القضية الكبرى للقياس الافتراضي مؤلفة من أربعة حدود³¹.

جوزيف جارغون **Gergonne Josef (1771-1859)** منطقي ورياضي فرنسي، لقد عرض مشروعه لمنطق جديد في كتابه الذي يحمل العنوان التالي **essai de dialectique rationnelle** محاولة للجدل العقلاني. الذي ظهر في حوليات الرياضيات الخالصة والمطبقة³²، عرض في هذا الكتاب محاولة لإعداد منطق رمزي، حيث يرى أن الرياضيات هي العلم الوحيد الذي يمكن أن يعبر بدقة عن الاستدلال، فمثلما نعبر عن القيم الرياضية بوسطة الأعداد يمكننا أيضا أن نعبر عن حدود الاستدلال بواسطة الرموز.

إن المبدأ الذي انطلق منه جارغون يبدو متينا ولكن إذا نظرنا إلى التطبيق الفعلي لهذه الفكرة نجده متواضع جدا لأنه يستخدمها من أجل تبرير معالم المنطق التقليدي، ولكن منطق الرمزي قد تجاوز تمام اللغة الطبيعية، لأنه مؤسس على الهندسة، لكن جارغون قد اكتفى بالتأسف على هذا المنطق الجديد الذي ينبغي أن يكون في مقابل الاستعمالات اللغوية التي لا زالت سائدة.

برنارد بولزانو **Bernard Bolzano (1781-1848)** الرياضي واللاهوتي الذي ندخل معه المنطق المعاصر ونغادر المنطق الكلاسيكي، ففي كتابه نظرية المعرفة نجده يقترب كثيرا من التصورات المنطقية المعاصرة منها مفهوم التحليلية، فعندما نجد قسما على حاله في القضية التحليلية. فإن هذا الجزء نسميه قضية تحليلية، والتحليلية عند بولزانو أوسع من التحليلية المنطقية إذ تعتبر هذه الأخيرة جزءا منها، كما حلل بولزانو فكرة الاشتقاق ويعني ذلك أنه إذا كان المقدم والتالي صادقين فمعنى ذلك أنهما متماسكين. كما أنه حاول أن ينبغي الرياضيات بأكملها على منطق جديد³³.

لقد أعجب بولزانو بليبنتز، ولكنه في الوقت ذاته يرى أن مطلب الصورية يستدعي إقامة حساب منطقي الذي ينبغي أن يؤسس على الكتابة الرمزية، ولكن الافراط في استخدام الرموز يجعل الاستدلال عبارة عن نقوش عمياء، التي يمكن أن تجر المنطق إلى التأويل الاسماني، وقد يؤدي هذا إلى رد الأهداف التي يسعى إليها المنطق إلى نوع من اللعب، المنطق كفن بالنسبة إليه ليس غرضه التعامل مع الرموز، وإنما هو علم تأملي مهمته اكتشاف الحقائق القائمة بذاتها والمستقلة عن المكان والزمان. وهذا يفترض تبني التصور الأفلاطوني الذي يؤمن بواقعية الماهيات. ومن ثمة فإن العلاقات الحسابية تمثل الآن أفكارا ثانوية. وقد لاحظ بلانشي التشابه بين غوت لوب فريجه وبولزانو في فكرة معارضتهما للإسمانية، وتأكيدهما على الحقائق الرياضية والمنطقية، غير أن فريجه قد تجاوز بولزانو حين أنشأ حسابا نتيجة وضعه لكتابة رمزية³⁴.

2.4. من جهة الفلاسفة:

إن المنطق جزء من الفلسفة وأداتها، ولكن الاهتمام به في العصر الحديث كان ضئيلاً ماعدا الاسهامات التي قدمها ليبنتز، حيث اعتبر المنطق في الفترة الحديثة مادة تعليمية. ومن الفلاسفة البارزين والتي كانت لهم أعمال قليلة في المنطق نجد:

إيمانويل كانط Kant Emmanuel (1724-1804) منطقي وفيلسوف ألماني فهو من أكبر فلاسفة القرن الثامن عشر الذين لم يهتموا بالمنطق، ولكن اسهاماته في ميدان المنطق قليلة مقارنة بالمجال الفلسفي³⁵ (موساوي، معجم المناطق، 2015، الصفحات 209-210).

رغم اعتقاد كانط أن المنطق ولد كاملاً إلا أننا نجده ينتقد أشكال القياس الأربعة ففي كتابه نقد العقل الخالص أورد الأحكام الأربعة كل واحد منها فيه ثلاثة أحوال:

جدول المقولات		جدول الأحكام	
مثل: كل الناس مائتون مثل: بعض الناس فلاسفة مثل: سقراط عالم	وحدة كثرة جملة	كلية جزئية شخصية	من حيث الكم
مثل: الإنسان مائت مثل: ليست النفس مائتة مثل: النفس لا مادية	وجود سلب حد	موجبة سالبة معدولة	من حيث الكيف
مثل: الله عادل مثل: إذا كان الله عادلاً فإنه يعاقب الأشرار اليونان أو الرومان هم أعظم شعب في العصر القديم.	جوهر علية تفاعل	حملية شرطية متصلة شرطية منفصلة	من حيث الإضافة
مثل: السيارات قد تكون مأهولة مثل: الأرض كروية مثل: من الضروري أن يكون الإله عادلاً ³⁶	إمكان – استحالة وجود – لا وجود ضرورة - حدوث	احتمالية جبرية يقينية	من حيث الجهة

إن الجدول الذي وضعه كانط يظهر أنه مستق ومتجانس، ولكن في نفس الوقت يجعلنا نتساءل

حول طبيعة الأسس التي اعتمدها في وضع هذه القيم المختلفة وهل هي صالحة للمنطق؟

لقد ميز كانط بين نوعين من الأحكام وهما الأحكام التحليلية والأحكام التركيبية. ولا شك أن هذا التمييز مهم في المنطق، ولكن تعريف كانط للقضية التحليلية يصدق على القضية الحملية فقط، التي يمكن أن تفسر تفسيراً مفهوماً، وقد خص بذلك القضايا الكلية الموجبة فقط، كما أن التصنيف الذي وضعه كانط لا يمكن أن تدخل ضمنه القضايا المتناقضة، ثم إن تصنيف القضايا لا يمكن أن يحدث إلا إذا تم التعرف على مضمون القضية.

لقد ربط كانط كلمة منطق بصفة المتعالي، وإذا كان المنطق عاماً وصورياً ومنزهاً عن كل محتوى معرفي، فإن المنطق بوصفه متعالياً، يتطلب تعيين منبع المعارف بطريقة قبلية، وهذه هي الفكرة التي عملت الكانطية المتأخرة على توسيعها.³⁷

جون ستوارت مل Mill John Stuart (1806-1873) منطقي وفيلسوف إنجليزي، اشتهر في ميدان المنطق بأعماله التي كان يسعى من خلالها إلى جعل المنطق علم الصدق Science de la vérité بدلاً من علم صوري استنباطي. ومن هنا فإن منطق مل هو منطق معادي للصورية³⁸. ولذلك قصد مل إلى تأليف كتاب في مجال المنطق يجسد المذهب التجريبي وروحه ويتفق أكثر مع الاتجاه الفكري للفلسفة الإنجليزية، وفي نفس الوقت يترفع عن المذهب الاسمي الذي جعل دلالة الكلمات في ماصدقها في حين يؤكد مل تبعية المفهوم للماصدق، وما يسجل عن مل أيضاً هو نفوره من التفسير الماصدقي الصوري، ولذلك نجده أيضاً يرفض تصوير المحمول لدى هاملتون.

إن الصورة الأساسية للاستدلال عند مل تنطلق من الفرد لتصل إلى الفرد، ولكن أحياناً ندرج بين القضايا الجزئية قضايا عامة ولذلك نجد الاستدلال نوعان الاستقراء والاستنتاج فالاستقراء هو " العملية التي ننتقل بها من معرفة الوقائع إلى معرفة القوانين التي تحكمها"³⁹. أما النوع الثاني فهو الاستنتاج، وهو الاستنباط الذي ننتقل فيه من الكلي إلى الجزئي.

لقد انتقد مل القياس، والسبب وراء ذلك أنه في رأيه مصادرة على المطلوب فقط، فمادامت النتيجة متضمنة في المقدمات فإنه لا ينبغي أن نمر بالمقدمات وإنما يلزم أن نستخدم النتيجة مباشرة، لكن إذا كان اللجوء إلى القضية الكلية في القياس لا فائدة منه فإن مل نفسه قد بين أهمية القضية العامة وهي القضية الكبرى من حيث لا يدري، إذ أنها تجمع في صيغة واحدة نتائج لوقائع متعددة. وهذا ما يعطينا من إعادة التجارب، أما من ناحية أخرى، فإننا نجده يفرق بين البديهيات التي تعد بمثابة القواعد العامة التي ننطلق منها، وبين المعطيات الرياضية، أما البديهيات فقد ساوى بينهما وبين القضية الكبرى في القياس.

ويليام هاملتون (1788-1856) Hamilton Wilam منطقي وفيلسوف مثالي إنجليزي من أصل إيكوسي، موقفه من المنطق هو موقف كانط نفسه المتمثل في التمييز بين صورة الفكر ومادته⁴⁰. كما أنه يعترف بأن المنطق علم شكلي ومن الأفكار التي أضافها تسوير المحمول، إذ يرى أن أرسطو سور الموضوع ولكنه أهمل تسوير المحمول، ولذلك نجد هاملتون قد بدأ التسوير للمحمول في القضية الموجبة، ثم القضية السالبة:

القضية الموجبة:

كل المربعات هي كل رباعية الأضلاع

كل المثلثات هي بعض الأشكال

بعض الأشكال هي كل المثلثات

بعض المثلثات هي بعض المتساوية الأضلاع

القضية السالبة:

لا مثلث هو كل مرع

لا مثلث هو بعض متساوية الاضلاع

ليس بعض متساوي الأضلاع هو كل مثلث

ليس بعض المثلثات هو بعض متساوي الأضلاع

يعترف هاملتون بمجموعة من الضروب المنتجة في أشكال القياس الثلاثة إذ يحصي 12 ضرباً في القضية الموجبة و24 ضرباً في القضية السالبة. وقد رجب أتباع هاملتون بأفكاره المتعلقة بتسوير المحمول إلا أن البعض منهم قد تحفظوا على القضايا الخاصة بالسوالب، أما من ناحية أخرى فإننا نجده قد دخل في صراع مع معاصريه منهم دي مورغان الذي اتهمه بسرقة أفكاره، غير أن السياق الذي وردت فيه أفكار مورغان على حسب بلانشي تختلف عن سياق هاملتون. ثم إن التدقيق في تاريخ المنطق يثبت أن رجال العصر الوسيط قد عرضوا هذه النظرية دون أن يسلط عليها الضوء أو تحظى باهتمام كبير "إن المدرسين، رغبة منهم في وضع نظرية بسيطة وسهلة للاستدلالات المتكونة من قضايا حملية قد تؤدي إلى أن يؤولوا نفي القضايا الحملية حسب منظور آخر، أي باعتبارها قضايا انتمائية ويبدو أنهم لم يشعروا أنهم بذلك قد يدخلون على نظريتهم ثنائية من وجهة نظر لم تكن موجودة في نظر أستاذهم المشترك أرسطو"⁴¹. إضافة إلى ما قدمه رجال العصر الوسيط فإننا نجد هذه النظرية أيضاً عند جيرمي بنتام،

الذي عرض قضايا هاملتون بعبارات أخرى تحمل نفس المعنى وذلك في كتابه (مخطط لنسق جديد في المنطق سنة 1827).

يذكر بلانشي الخلاف الحاصل بين المناطق حول نظرية هاملتون بين مشيد ومستهن، ففي حين يرى (ليار) Liard ولويس Lewis فيه الانطلاقة الحقيقية لتصحيح المنطق الصوري، فإن بيرس يتهم منطق هاملتون بالقصور الخارق كما أن كويتيرا قد وصفه بأنه أكثر المناطق سوءاً.

4. خاتمة:

إن تاريخ المنطق يعرفنا بالتطور التدريجي له انطلاقاً من الأعمال التي سبقت مؤلفات أرسطو والتي كانت الأرضية الأولى لبداية مروراً بالنسق الأرسطي ومختلف القضايا التي تناولها إلى المراحل المتأخرة في اليونان القديمة، وبعد تأتي مرحلة العصر الوسيط أين كان لمفكري الإسلام بصمة كبيرة حيث قدموا جملة من الإبداعات والشروحات والتي لم يتطرق إليها أرسطو، أما العالم المسيحي فقد ظهرت أيضاً جملة من الأعمال ولو أنها كانت مرتبطة أكثر بالتعليم المدرسي حيث اتخذت الكنيسة المنطق الأرسطي كمنهج لها وأصبحت طرق تعليمه عقيمة إلى أن حدثت جملة من الثورات الفكرية تدعو إلى ضرورة تجاوز المنطق واستبداله بمنهج جديد يكون أكثر ديناميكية، وأكثر الفلاسفة هجوماً على المنطق في العصر الحديث نجد ديكارت.

وفي ظل هذا الهجوم الشرس على المنطق تراجعت قيمته إلى حد كبير، ولكن هذا لم يمنع من ظهور إبداعات في هذه الفترة حيث استطاع ليبنتز أن يتجاوز الأفكار التي ذكرها المنطقة المعاصرة بقرون وذلك من حيث لا يدري. إذ أن ارتباطه بالفكر الأرسطي وولاءه له منعه من أن يثور على المنطق الأرسطي بل على العكس من ذلك يعتبر نفسه من أتباع أرسطو لا من نقاده، وتتوالى الفترات إلى أن نصل إلى بداية التاسع عشر وما بعده، أين بدأت العقول تستنير أنذاك لتنتقل في إبداع أنساق جديدة لا حد ولا حصر لها.

5. قائمة المراجع:

- ¹ أحمد موساوي، معجم المناطق، مورف للنشر، الجزائر، ط1، 2015، ص93.
- ² جول تريكو، المنطق الصوري، ت محمود يعقوبي، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر ط1، 1992، ص44.
- ³ إميل برييه، الفلسفة الحديثة، ت جورج طرايشي، دار الطليعة للطباعة والنشر، بيروت لبنان، ط1، 1987، ص48.
- ⁴ روبر بلانشي، المنطق وتاريخه من أرسطو إلى راسل، ص192.
- ⁵ أنطوان أرنولد وبيير نيكول، ترجمة قنيني عبد القادر، المنطق أو فن توجيه الفكر، المركز الثقافي العربي، المغرب، ط1، ص31.

- ⁶ Jean-pierre Belna , histoire de la logique, Ellipse Edition Marketing, Paris, v1 , p 70.
- ⁷ روبر بلانشي، المنطق وتاريخه من أرسطو إلى راسل، ص 198.
- ⁸ أطلوان أرنولد وبير نيكول، المنطق أو فن توجيه الفكر، ص 28.
- ⁹ أحمد موساوي، المعجم المنطقي الموسوعي، دار هومة للطباعة والنشر، الجزائر، ط1، ج1، 2019، ص 149.
- ¹⁰ روبر بلانشي، المنطق وتاريخه من أرسطو إلى راسل، ص 210.
- ¹¹ أحمد موساوي، المعجم المنطقي الموسوعي، ص 211.
- ¹² محمد أحمد مصطفى السرياقوسي، التعريف بالمنطق الرياضي، دار المعارف، الإسكندرية، 1978، ص 125.
- ¹³ Jean-pierre Belna , Histoire de la logique, p 74.
- ¹⁴ روبر بلانشي، المنطق وتاريخه من أرسطو إلى راسل، ص 217.
- ¹⁵ Jean-pierre Belna, hitoire de la logique ; p 75.
- ¹⁶ غوتفريد ليبنتز، أبحاث جديدة في الفهم الإنساني، ترجمة أحمد فؤاد الأهواني، دار الثقافة للنشر والتوزيع، القاهرة، 1983، ص 295.
- ¹⁷ روبر بلانشي، المنطق وتاريخه من أرسطو إلى راسل، ص 223-224.
- ¹⁸ أحمد موساوي، معجم المناطق، ص 295.
- ¹⁹ روبر بلانشي، المنطق وتاريخه من أرسطو إلى راسل، ص 226.
- ²⁰ أحمد موساوي، معجم المناطق، ص 243.
- ²¹ Jean-pierre Belna, histoire de la logique, p 77 .
- ²² محمود فهمي زيدان، المنطق الرمزي نشأته وتطوره، دار النهضة العربية، بيروت، 1979، ص 59.
- ²³ روبر بلانشي، المنطق وتاريخه من أرسطو إلى راسل، ص 235.
- ²⁴ Jean-pierre Belna, histoire de la logique, p79.
- ²⁵ Ranée Bouresse , Spinoza et Liebniz l'idée d'aninusme universelle, Vrin, Paris, 1992 , p 239.
- ²⁶ زكريا منشاوي الجالي، المدخل النقدي للمنطق الرمزي، دار الوفاء لدينا للطباعة والنشر، مصر، 2015، ص 105.
- ²⁷ محمود فهمي زيدان، المنطق الرمزي نشأته وتطوره، ص 62.
- ²⁸ روبر بلانشي، المنطق وتاريخه من أرسطو إلى راسل، ص 247.
- ²⁹ أحمد موساوي، معجم المناطق، ص 232.
- ³⁰ روبر بلانشي، المنطق وتاريخه من أرسطو إلى راسل، ص 255.
- ³¹ روبر بلانشي، المنطق وتاريخه من أرسطو إلى راسل، ص 263.
- ³² أحمد موساوي، معجم المناطق، ص 135.
- ³³ Jean-pierre Belna , histoire de la logique, p 83.
- ³⁴ روبر بلانشي، المنطق وتاريخه من أرسطو إلى راسل، ص 273.
- ³⁵ أحمد موساوي، معجم المناطق، ص 210-209.
- ³⁶ يوسف كرم، تاريخ الفلسفة الحديثة، ص 345.
- ³⁷ روبر بلانشي، المنطق وتاريخه من أرسطو إلى راسل، ص 276.
- ³⁸ أحمد موساوي، معجم المناطق، ص 249-248.
- ³⁹ روبر بلانشي، أساس الاستقراء ودراسات منطقية، ترجمة محمود يعقوبي، دار الكتاب الحديث، الجزائر، 2009، ص 3.
- ⁴⁰ أحمد موساوي، معجم المناطق، ص 253.
- ⁴¹ جوزيف دوب، مبادئ المنطق الصوري القديم والحديث، ترجمة محمود يعقوبي، دار الكتاب الحديث، الجزائر، 2013، ص 88.