

المنحى العلمي في فكر الجاحظ

د. عبد المجيد الجوزي.
جامعة الجزائر(2).

تاريخ القبول: 2018-09-19

تاريخ الإرسال: 2018-05-23

تاريخ النشر: 2018-12-02

ملخص:

هذا المقال يريد تسليط الضوء على أحد رجال المعتزلة الذين بحثوا في المجال الطبيعي، وهو الجاحظ (ت.255هـ) صاحب كتاب "الحيوان" الذي يمكن أن نسميه الأورغانون الجديد لأن الجاحظ كان له فيه فضل سبق في استخدام المنهج التجريبي والتحرر من سطوة القياس المنطقي الأرسطي في بحث الطبيعيات. كما تتجلى في هذا الكتاب صفات الروح العلمية التي اتصف بها الجاحظ مثل حب التطلع، روح الدقة، تحري الصواب، الحذر من الأفكار المسبقة، والالتزام بالموضوعية. الكلمات المفتاحية: الجاحظ، المنهج التجريبي، الموضوعية، ملاحظة، فرض، تحقق، الاستقراء.

Abstract :

This essay wants to highlight one of the Mutazilites men who studied the natural field, Al-Jahiz (T255), the author of "The Animal", which we can call the new organon. Because Al-Jahiz had the advantage of taking precedence over the use of the experimental method and to free himself from Aristotelian rationality in the study of natural phenomena. This book also reflects the qualities of the scientific mind characterized by Al-Jahiz such as the love of aspiration, the spirit of accuracy, the right to investigate, the precaution of prejudice, and the commitment to 'objectivity'.

إشكالية البحث:

تعني الروح العلمية من جهة؛ أن يكون للباحث منهج محدد يبحث على ضوء خطواته حتى يكون بحثه منظما، ومن جهة أخرى؛ أن يتحلى الباحث بمجموعة من الصفات، أهمها الروح الموضوعية. فهل كان الجاحظ صاحب منهج علمي محدد؟ وهل كان يتحلى بالموضوعية؟

المنهج التجريبي:

لقد أدرك الجاحظ أن الواقع الطبيعي يجب أن يعرف بمنهج آخر هو "العيان"، وأدرك إفلاس منهج "القياس" في معرفة هذا الواقع، وربما كان إدراكه هذا من وراء تأليفه كتاب "الحيوان"، الذي يعدّ دعوة إلى التجريب قديمة قدم الكتاب، لما يشتمل عليه من اختبارات وملاحظات سواء ما كان منها من عمل الجاحظ نفسه، كما يدل قوله بعد أن يذكر تجربة على الجعل: "وجربت أنا مثل ذلك في الخنفساء فوجدت الأمر فيها قريبا من صفة الجعل..¹، أو ما كان منها من مشاهدات وملاحظات غيره وتجارب معاصريه أو سابقيه، مثل بعض التجارب التي قام بها "النظام" على الحيوان، والتي نذكر منها، تجربته الشهيرة في إسكار الحيوان، ثم ملاحظة ما يبدو منه من سلوك²، وتجربته على الظليم الذي كان يبتلع كل ما يلقي إليه من أجسام ملتتهبة، وعقده العزم على تشريحه لتتبع مصير الأجسام التي كانت تلقى إليه³؛ وغيرها من التجارب. ومثل الاختبار الذي أجراه صديق للجاحظ على كلب حيث "أغلق دونه الباب في الوقت الذي كان طبّاخه يرجع فيه من

السوق ومعه اللحم، ثم أحده سكيناً بسكين، فنبج الكلب وقلق، ورام فتح الباب⁴، وهي تجربة تذكرنا بتجارب "بافلوف" (1849-1936) إلى حد بعيد.

لذا يمكن اعتبار كتاب "الحيوان" للجاحظ أول ثورة على منطق "أرسطو" كان من نتيجتها نشوء منطق جديد هو المنطق الحديث في حين أن تاريخ الفكر ينسب هذه الثورة على المنطق القديم لكتاب "الأورغانون الجديد" (Novum organum) الذي نشره عام 1620م "فرنسيس بيكون Francis Bacon" (1561م-1626م).

ومن التجارب التي يبدو أن الجاحظ قد طبق فيها المنهج التجريبي مما يدل على أنه اهتم إلى قبل "فرنسيس بيكون"؛ ما ينقله على لسان "حواء" - أي جامع الحيات - حيث يقول: "كنت في منزلي نائماً في ظلمة، وقد كنت جمعت رؤوس أفاع كُنْ عندي، لأرمي بها، وأغفلت تحت السرير رأساً واحداً، ففتحت عيني تجاه السرير في الظلمة، فرأيت ضياء إلا أنه ضئيل ضعيف رقيق، فقلت: عين غول أو بعض أولاد السعال، وذهبت نفسي في ألوان من المعاني، ففقت ففقدت نارا، وأخذت المصباح معي، ومضيت نحو السرير فلم أجد تحته إلا رأس أفعى، فأطفأت السراج ونمت، وفتحت عيني، فإذا ذلك الضوء على حاله، فنهضت فصنعت كصنعتي الأول، حتى فعلت ذلك مراراً. قال: فقلت آخر مرة: ما أرى شيئاً إلا رأس أفعى، فلو نحيتة؛ فنحيتة وأطفأت السراج، ثم رجعت إلى منامي، ففتحت عيني فلم أر الضوء، فعلمت أنه من عين الأفعى، ثم سألت عن ذلك، فإذا الأمر حق.."⁵

لقد توفرت في هذه التجربة خطوات المنهج التجريبي: من ملاحظة دقيقة للظاهرة، وبناء فرض أولي، فتحقق من الفرض، وتكرار هذا التحقق حتى تبين بطلان هذا الفرض، فافتراض جديد، ولجوء إلى طريقة الحذف (حذف رأس الأفعى) للتحقق، فاكتشاف الحقيقة والوصول إلى نتيجة، ثم تدعيم هذه الحقيقة بالسماع، ثم تعميم هذه النتيجة على ظواهر أخرى تشترك مع الظاهرة المدروسة في الخصائص؛ فبعد أن تأكد الجاحظ من أن عيون الأفعى تضئ ليلاً؛ حاول الإحاطة بالعيون التي تضئ ليلاً؛ فقال: "زعم محمد بن الجهم أن العيون التي تضئ بالليل كأنها المصابيح، عيون الأسد والنمور، والسنانير والأفاعي"⁶.

ومن التجارب الموثقة في كتاب "الحيوان"، نذكر التجربة التي أجريت في موضوع الذكاء على توأم صقلي، حيث خُصي أحدهما، ثم أعطيا عملاً واحداً، وأخضعاً للمراقبة، ولوحظت الفوارق التي نشأت من جراء هذا الخصاص، وفي ذلك يقول الجاحظ: "إنه متى خُصي أحدهما خرج الخصي منهما أجود خدمة، وأظن لأبواب المعاطاة والمناول، وهو لها أيقن وبها أليق، وتجده أيضاً أذكى عقلاً عند المخاطبة، فيُخصُّ بذلك كله، ويبقى أخوه على غثارة - أي حمق - فطرته، وعلى غباوة غريزته، وعلى بلاهة الصقلية، وعلى سوء فهم العجمية"⁷.

وغير هذه التجربة؛ والتجارب التي سبق ذكرها، كالتجربة التي أجريت على كلب الطباخ فتبين للجاحظ قدرة الكلب على التنبيه وذكائه في التمييز بين إحداد صاحب الكلب وإحداد الطباخ؛ والتجربة التي أجريت على أعين الأفاعي فتبين أن الضوء ينبعث منها في الظلام؛ هناك تجارب أخرى لا يسعنا المقام لذكرها كلها كتجربة الجعل والخفساء، وتجربة الذبان، وتجربة النمل⁸، وغير ذلك من تجاربه أو تجارب غيره.

وأسفرت دراسته للطبيعة عن نتائج وكشوف تثير الدهشة ويخيل إلينا - لأصالتها - أن الجاحظ من أحد علماء العصر الحديث، فكان للجاحظ فضل السبق في الكشف عن كثير من الحقائق والظواهر العلمية. من ذلك الكشف عما يسمى - اليوم - ببيولوجية الحيوان، وظاهرة الحس بالزمان لدى

الحيوان، وكأنه يملك ساعة بيولوجية، لاسيما الديك⁹، وظاهرة الانعكاس الشرطي التي يسميها "الانتباه الغريزي"¹⁰، وظاهرة قابلية التعلم لدى الحيوان¹¹، والكشف عن تأخر وصول الصوت عن الضوء حتى ولو حدثا معا بداية، لاختلاف سرعتهما¹²، وغير ذلك.

ومما سبق ذكره، نستخلص أن الجاحظ قد اهتم بمعرفة الطبيعة، حتى عدّه المستشرق "ت.ج.دي بور T.J.De.Boer" فيلسوفا طبيعيا، فقال: "كان الجاحظ أديبا ظريفا، وفيلسوفا طبيعيا، وعنده أن العالم الحق يجب أن يضمّ إلى دراسة علم الكلام دراسة العلم الطبيعي، وهو يصف في كل شيء أفاعيل الطبيعة، ولكنه يُشير إلى ما في هذه الأفاعيل من أثر خالق الكون"¹³.

ولكن الجاحظ يختلف عن الطبيعيين لأنه يفتش في الطبيعة عن النواميس التي تسير الأشياء بموجبها، والتي بثها خالق حكيم، وهذا ما لا يقول به "الطبيعيون" الذين يطلق الجاحظ عليهم اسم "الدهريين"، وينتقدهم بعنف، ويبين مذهبهم، ويوضح اختلاف منهجه عن منهجهم فيقول أنه ألف كتاب الحيوان قاصداً: "الإخبار عمّا في أجناس الحيوان من الحجب المتظاهرة، وعلى الأدلة المترددة، وعلى التنبيه على ما جلّ لها الله تعالى من البرهانات التي لا تعرف حقائقها إلا بالفكرة (...) وأراد بذلك ألا يُخلينا من حُجة، ومن النظر إلى عبرة (...) [و] جعلنا في كل أحوالنا لا تُفتح أبصارنا إلا وهي واقعة على ضرب من الدلالة، وعلى شكل من أشكال البرهانات، وجعل ظاهر ما فيها من الآيات داعيا إلى التفكير فيها"¹⁴. ثم يبين الجاحظ مذهب الدهريّ وأنه هو وحده من يعارض كتابه "الحيوان"، بسبب "الغائية" التي يؤمن بها الجاحظ، فيقول: "ليس لهذا الكتاب ضدّ من جميع من يشهد الشهادة، ويصلي إلى القبلة، ويأكل الذبيحة، ولا ضدّ من جميع الملحدّين ممن يُقرّ بالبعث، وينتحل الشرائع وإن أُلحد في ذلك وزاد ونقص، إلا الدهريّ، الذي ينفي الربوبية، ويُحيل الأمر والنهي، ويُنكر جواز الرسالة، ويجعل الطينة قديمة، ويجحد الثواب والعقاب، ولا يعرف الحلال والحرام، ولا يُقرّ بأن في جميع العالم برهانا يدل على صانع ومصنوع، وخالق ومخلوق (...) إن الدهري ليس يرى أن في الأرض ديناً أو نحلة أو شريعة أو ملة (...) وإنما الصواب عنده والحق في حكمه، أنه والبهيمة سيّان، وأنه والسبع سيّان، ليس القبيح عنده إلا ما خالف هواه، وليس الحسن عنده إلا ما وافق هواه، وأن مدار الأمر على الإخفاق والدرك، وعلى اللذة والألم، وإنما الصواب فيما نال من المنفعة، وإن قتل ألف إنسان صالح لمّالة درهم رديء"¹⁵. وكما استعمل الجاحظ "الاستقراء" في أبحاثه الطبيعية، استعمله أيضاً في أبحاثه الاجتماعية فهو "إذا عرضت له مسألة من المسائل، راح يتأملها ويلاحظ ما يتصل بها وما يصدر عنها وما يحيط بها، ويجمع الملاحظات عن طريق التجربة والسماع والعيان ثم يستنبط أحكامه"¹⁶. ومن الأمثلة على بحوثه الاجتماعية التي طبق فيها هذا المنهج، دراسته لنسبة السودان في بلاد العرب، حيث كان "يعتمد في ذلك الطرق الإحصائية وهي وسيلة هامة من وسائل الاستقراء في علم الاجتماع. فيلاحظ توزع السودان في بلاد العالم، والأقطار التي يؤتى بهم منها إلى البلاد العربية، وحركة هجرتهم من العراق، وزواجهم من الغرباء، وقوة الخصوبة في التناسل الخ..."¹⁷.

وكذلك استعمل الجاحظ الاستقراء بصورة ناجحة في بحثه موضوع الجمال اللغوي "فراح يدرس اللغة من حيث الصيغ والتراكيب والألفاظ والحروف وعلاقة ذلك بالجمال فأرسي بذلك أسس فلسفة الجمال اللغوي التي أطلق عليها اسم "البيان". وقد بلغت به الثقة بالنفس حدا جعله يقرر مثلاً أنه أحصى أنواع الدلالات فوجدها خمسا لا تزيد ولا تنقص هي اللفظ والإشارة والحال والعقد (أي الحساب والعد) والخط"¹⁸.

القيمة العلمية لبحوث الجاحظ:

ولا يعني ما سبق ذكره؛ أن الجاحظ ليس له نقائص في بحوثه العلمية، فلا بد أن نشير إلى أن معارف كثيرة في كتاب "الحيوان" قد نفاها العلم الحديث، وبرهن على خطئها، كقول الجاحظ بالتولد الذاتي¹⁹، هذه الفكرة التي كانت تعد إلى عهد ما قبل "باستور L. Pasteur" (1822م-1895م) حقيقة علمية، وكقول الجاحظ أن الماء لا يجمد للبرد فقط²⁰، وقوله بأسبقية الرعد في حدوثه عن البرق²¹، ورأيه في طبيعة الألوان بأنها تتفاسد والضياء هو الذي يميزها ويفصلها وهو أبيض إلا أنه ليس لونها²²، وقوله أن أضلاع جسم الحية بعدد أيام الشهر وأن هذا مما زاد في قوتها²³، وغير ذلك من مباحث الجاحظ العلمية التي نجدها في كتاب "الحيوان" والتي نفاها العلم الحديث، ولم يبق لها اليوم شأن كبير على الصعيد العلمي، رغم ما كان لها في عصرها وعصور تلتها، من أهمية بالغة. كما أن الجاحظ قد وقع أسير نقائص منهجية، ونقائص من حيث الأهداف.

فأما نقائصه المنهجية، فتتمثل في نقص لوازم التجربة ونعني بها: تنويع التجربة وتكرارها²⁴، والمقابلة بين أصناف الحيوان، والتعميم أي الذهاب من التجربة في أمور خاصة إلى استخلاص القوانين العامة. فالجاحظ؛ وإن كنا نجد له في كتاب الحيوان - كما سنذكر لاحقاً - شيئاً من هذه الصفات التي تستلزمها التجربة؛ إلا أنه لم يكن يفعل ذلك مع كل تجاربه.

وفي هذا الصدد يقول أحد الباحثين، الذين التفتوا إلى هذا النقص الموجود في تجارب الجاحظ: "لو فعل هذا الفعل في كل الأمور التي جربها أو عاينها لما نقص تجربته وعيانه شيء، ولكان في هذه التجربة وهذا العيان شبه علماء هذا العصر"²⁵. وكان الجاحظ علاوة على ذلك يترك أموراً كثيرة دون تحليل، رغم ما عرف به من حب التحليل.

أما نقائص الجاحظ من حيث الأهداف؛ فنسجل عليه إهماله البحث في دراسة أجزاء جسم الحيوان وكيفية تركيبها وتشرحها الطبي، ولم يجعل الجاحظ ذلك هدفاً من أهدافه، على النحو الذي فعله أرسطو في كتابه "الحيوان"²⁶، الذي يفترض أن يكون من مصادر الجاحظ في تأليفه "كتاب الحيوان"، فالجاحظ لم يستهدف من دراسته الحيوان سوى طباعه.

والجاحظ من جهة أخرى، لم يتبع منهجية علمية في تأليف كتاب الحيوان، كما فعل "أرسطو" الذي قسم كتابه إلى مقالات، منها ما تبحث في أعضاء الجسم، ومنها ما تبحث في التناسل، والغذاء الخ..

إلا أن تلك المعارف الخاطئة، وتلك النقائص، لا تنقص من الروح العلمية الكشافة التي امتاز بها الجاحظ، بل إن محاولاته في إثبات صحة تلك المعارف؛ لتدل على براعته، لاسيما أن الوسائل الإخبارية والعلمية لم تكن قد بلغت من التطور في عصره ما بلغته في عصرنا.

وإلى جانب هذا العائق الموضوعي، هناك عائق إبستمولوجي²⁷ آخر يمكن أن نطلق عليه اسم "سطوة القياس" أي "سطوة المنطق الصوري" حيث كان يصد الناس عن الاتجاه التجريبي، فالجاحظ وإن كان قد أدرك إفلاس "القياس" في معرفة العالم الطبيعي - كما تقدم ذكره - ودعا إلى التجريب والمعاينة؛ فإنه ما كان يستطيع الإفلات كلية من فلك النظام الأرسطي، ولذا فإن تجاربه واختباراته - شأنها شأن المحاولات الأولى - لا تسلم من نقائص، حسب أنه تُعد محاولته في كتاب "الحيوان"، أول نتيجة من نتائج دراسة الطبيعة في الفكر العربي الإسلامي.

أصول الجاحظ في التحقيق وروحه العلمية:

إنه لا يهمننا أحياناً من فكر الجاحظ النتائج والطلول التي توصل إليها، بقدر ما يهمننا من فكره طريقة بحثه وتنقيبه أو أصوله في التحقيق، وكذا روجه التنقيبية، أو الروح العلمية التي صاحبته في هذا البحث والتنقيب.

1- أصول الجاحظ في التحقيق: ونعني بها المشاهدة أو "العيان" بلغة الجاحظ، ثم التجريب أو "الامتحان" كما يسميه الجاحظ، ثم السماع، ثم تحكيم العقل.

أ. المشاهدة أو "العيان": وهي إحدى طرق الجاحظ للتثبت مما يقرأ أو يسمع عنه، فالجاحظ لا تشفيه إلا المعاينة، كما أخبر هو عن نفسه قائلاً: "إنه ليس يشفيني إلا المعاينة"²⁸، فإن كانت "المعاينة ممكنة، فهو إما أن يتحقق من صدق الخبر بنفسه، فيلجأ إلى الاختبارات والتجارب، أو يستأنس بمعاينة غيره من العلماء، ولكن يبقى في نفسه بعض الشك. أما إذا كانت المعاينة عسيرة، فإن الخبر يتعرض للتكذيب في رأي الجاحظ.

ومما يدل على صحة ما ذكرنا؛ أن الجاحظ لما ينقل عن أرسطو قوله: "أن الضفادع لا تنقّ حتى تُدخل فكها الأسفل في الماء، لأن الصوت لا يجيئها حتى يكون في فكها ماء"²⁹؛ يعلق قائلاً: "فقد قال ذلك، وقد وافقه عليه ناس من العلماء، وادّعوا في ذلك العيان"³⁰. ولنلاحظ قوله "وادّعوا" فإنها تدل على بقايا الشك في نفس الجاحظ، لأنه هنا لم يُجر المعاينة بنفسه. ولكن الجاحظ لما ينقل عن أرسطو قوله: "أن السمكة لا تبتلع شيئاً من الطعام إلا ببعض الماء"³¹؛ فإن الجاحظ هنا تثار ثائرته، وقد أدرك أنه تصعب ملاحظة ذلك ومعاينته، فيعلق قائلاً: "فأيّ عيان دلّ على هذا؟ وهذا عسر"³².

وكان الجاحظ حين ينكر خبراً أو يرفض رواية كثيراً ما يستخدم لفظة: "زعم". وكثيراً ما نجده يصدر بها ما ينقله عن "أرسطو" الذي يطلق عليه اسم "صاحب المنطق"، مما يدل على شكه في صدق الأخبار التي ينقلها عنه، مثل قوله عنه منكرًا عليه قوله بالنتاج المركب: "زعم صاحب المنطق أن أصنافاً آخر من السباع المتزاوجات المتلاحقات مع اختلاف الجنس والصورة، معروفة النتاج مثل الذئب التي تسفد الكلاب في أرض رومية. قال: وتتولد أيضاً كلاب سلوكية من ثعالب وكلاب..³³، ثم يرد عليه مبيناً أن التجربة والسماع يُكذبان ذلك فيقول: "وقد سمعنا ما قال صاحب المنطق من قبل، وما نظن بمثله أن يخلد على نفسه في الكتب شهادات لا يحققها الامتحان، ولا يعرف صدقها أشباهه من العلماء، وما عندنا في معرفة ما ادّعى إلا هذا القول"³⁴. وكما أنكر عليه قوله بالنتاج المركب، لأن "العيان" لا يثبت؛ كذبه في قوله: "أن ثوراً فيما سلف من الدهر سفد وألقح من ساعته بعد أن خُصي"، لأن مثل هذا الأمر يتعارض وقوانين الطبيعة، لذلك يعلق عليه الجاحظ قائلاً: "إذا أفرط المديح وخرج من المقدار، أو أفرط التعجيب وخرج من المقدار، - احتاج صاحبه - أي صاحب المدح والتعجب - إلى أن يثبته بالعيان، أو بالخبر الذي لا يكذب مثله، وإلا فقد تعرض للتكذيب"³⁵.

وهكذا فالجاحظ قد انتقد أرسطو، و"لم يُصَب أمامه بشلل الفكر كما أصيب في أكثر الأحيان" ابن سينا وغيره من فلاسفة الشرق والغرب، وإنما وضعه في المخبر يمتحنه ويجربه"³⁶.

ولقد أسفرت دراسة الجاحظ للطبيعة عن **ملاحظات** وإشارات قيمة، فكتابه "الحيوان" يزخر بتقريراته ومشاهداته وملاحظاته المختلفة؛ نذكر منها على سبيل الأمثلة لا الحصر: معاينته لأعراض داء الكلب³⁷، وملاحظته لسلوك الخسبان وربط هذا السلوك بما يطرأ من تغيير بيولوجي³⁸، ومشاهدته لنساء ذوات لحى لدى عجائز الدهاقين³⁹، ومعاينته لبعض الطيور وهي تبيض⁴⁰، وغير ذلك من الملاحظات التي يطول سرداها.

وكتاب "الحيوان" مفعم بألفاظ وعبارات يرددها الجاحظ، مثل: "عاينْتُ"، "رأيتُ"، "أرى"، "نرى"، "وما لي همّ إلا النظر"⁴¹، وهي تدل على مذهب "المعاينة" في التحقيق لدى الجاحظ. هذا الأصل الذي لا ينكره جميع الناس بما في ذلك على - حدّ قول الجاحظ - "ناس من الجهال ونفر من

الشكاك ممن يزعم أن الشك واجب على كل شيء إلا في العيان"⁴². لأن العيان "يتلج الصدور ويضطرّ العقول"⁴³.

ب - التجربة: وثق الجاحظ بالتجربة - وقد أطلق عليها أيضا اسم "الامتحان"⁴⁴- وجعلها طريقا من طرق المعرفة وأصلا من أصول التحقيق، إلى الحدّ الذي جعله لا يردّ خبرا حقّقه العيان وضمت إليه التجربة. فالجاحظ قد جمع بين "المعانية" و"التجربة"، في كثير من تحقيق الأخبار التي يسمّعها. وهذه نماذج من تجاربه ومعانياته التي يظهر فيها أنه قد استعمل بعض لوازم التجربة كالمقابلة، والتكرار، والتنويع، والتعميم.

فأما المقابلة؛ وهي أن يقابل الجاحظ بين أصناف الحيوان؛ فنجدها في مثل إشارته إلى مشاركة الضبّ الوزغة والحية في بعض الخصائص مثل طول الدماء (=بقية النفس)، وشدة انعقاد الحياة والروح بعد هشم الرأس أو القطع، وطول العمر⁴⁵. وفي مثل قوله بعد أن عاين بنفسه تماوت "الجعل" إذا دفن في الورد: "وجربت أنا مثل ذلك في الخنفساء، فوجدت الأمر فيها قريبا من صفة الجعل، ولم يبلغ كلّ ذلك إلا لقراءة ما بين الخنفساء والجعل"⁴⁶. ثم يقابل بين الذباب والجعل فيقول: "وفي الذباب طبع كطبع الجعلان"⁴⁷.

وتظهر المقابلة أيضا في قول الجاحظ عن مدة الحمل: "والخنزيرة تضع في أربعة أشهر، والشاة في خمسة، والمرأة والبقرة في تسعة أشهر، والحافر كله في سنة"⁴⁸.

ونتيجة لهذه المقابلة بين أصناف الحيوان انتهى الجاحظ أحيانا إلى تصنيف بعض الحيوانات في جنس واحد من ذلك قوله: "والأجناس التي ترجع إلى صورة الضبّ؛ الورل، والحرباء، والوَحْرة، والحلّكة، وشحمة الأرض، وكذلك العطاء، والوزغ، والحرذون (...) وأشباهاها ممّا يسكن الماء، الرق، والسلفاء، والغيلم، والتمساح، وما أشبه ذلك"⁴⁹.

وأما التكرار؛ فيظهر في هذه التجربة التي يسردها الجاحظ قائلا: "في الأفاعي من العجب أنها تذبح حتى يفرى منها كلّ ودج، فتبقى كذلك أياما لا تموت. وأمرت الحاوي (=صياد الأفاعي) فقبض على خَرَزَةٍ (=فقرة) عنقها، فقلت له: اقبضها من الخرزة التي تليها قبضا رفيقا. فما فتح بينها بقدر سم الإبرة حتى بردت ميتة. وزعم (=الحاوي) أنه قد ذبح غيرها من الحيات فعاشت على شبيه بذلك، ثم إنه فصل تلك الخرزة على مثال ما صنع بالأفعى، فماتت بأسرع من الطّرف"⁵⁰.

فالتجربة هنا قد أعيدت مرّة أخرى، والنتيجة كانت واحدة. ويشير الجاحظ إلى تكرار التجارب في عبارات مثل قوله بعد تجربة أجريت على كلب: "فلما كان العشيّ صنعنا به مثل ذلك، لتتعرّف حاله في معرفة الوقت"⁵¹، ثم يقول: "وصنعت ذلك بكلب لي آخر"⁵²، وفي مثل قوله عن كلب بعد أن عاينه الناس يقبل كل يوم جمعة إلى موضع عند جزّار: "وزعم هؤلاء بأجمعهم أنهم تفقدوا شأن هذا الكلب منذ انتبهوا لصنيعه هذا، فلم يجدوه غادر ذلك يوما واحدا"⁵³.

وأما التنويع؛ بمعنى الذهاب في كل تجربة مذهباً خاصاً، فإن الجاحظ؛ كان يلجأ في بعض تجاربه إلى التنويع، فكان يعتمد في بعضها إلى قطع أعضاء الحيوان⁵⁴، وفي بعضها كان يلقي عليه مادة من المواد⁵⁵ أو نبتة من النباتات ليعاين تأثيره⁵⁶، أو يكسر بيضه ليتعرّف ما فيها⁵⁷، أو يبعج بطنه ليفتّش عن بيضه⁵⁸، وحينما كان يذفنه في النبات ليعرف حركاته⁵⁹، وأحيانا يجمع أصداد الحيوان ليعاين صراعا⁶⁰، وغير ذلك من الأساليب المتنوعة، التي تدل على أن الجاحظ كان يذهب في كل تجربة من تجاربه مذهباً خاصاً.

وأما التعميم؛ فقد كان الجاحظ يستخرج أحيانا من المعاينات التي يمارسها قانونا عامًا، ومن الأمثلة التي توضح هذه الناحية من تجارب الجاحظ؛ نذكر ما يلي:

- معاينته لأمر بسيط وهو رؤيته لنملة تحاول نقل أو سحب جرادة، فإذا عجزت مضت إلى جحرها واستدعت صويحباتها، للتعاون على نقلها. هذه الملاحظة لما تكررت استخرج منها الجاحظ هذا القانون العام: "لم نر ذرة قط حاولت نقل جرادة فعجزت عنها، ثم رأيناها راجعة، إلا رأينا معها مثل ذلك"⁶¹، أي استدعاء صويحباتها من النمل للتعاون.

- واستخلص الجاحظ قانونا مفاده أن "كل شيء ممسوح البدن، ليس بذئ أيد ولا أرجل، فإنه يكون شديد البدن، كالسمكة والحية"⁶². واستخلص قانونا آخر مفاده أن "أذناب الأفاعي تنبت"⁶³ إذا انقطعت. وغير ذلك من القوانين التي يستخلصها الجاحظ من التجارب والملاحظات، وكان يعي هذا التعميم الذي ينشده من وراء التجارب، يتبين لنا ذلك؛ من تحققه من خبر ساقه أرسطو عن الحيات فراح يجرب على الأفاعي، وأبطل صحة خبر أرسطو، فلما خشي أن يقال له: "الحيات غير الأفاعي" قال: "هذا باطل. الأفاعي نوع من الحيات. وكلهم قد عمّ ولم يخص"⁶⁴.

ولكن الجاحظ كان يترك أحيانا كثيرة هذا التعميم، ويترك استنتاج مثل هذه القوانين للقارئ، فلا يكاد أحد يقرأ ما ذكره الجاحظ من أن ناب الأفعى إذا اقترن ببعض المواد فلا تقتل بعضتها، وأن المغناطيس الجاذب للحديد إذا حكّ بالثوم لم يجذب الحديد⁶⁵؛ حتى يدرك أن الجاحظ إنما أراد بقوله هذا أن بعض المواد إذا اقترنت بمادة أخرى فقدت بعض خواصها، ولكنه لم يصرّح بذلك.

ج - السماع:

ومن أصول التحقيق عند الجاحظ غير المعاينة والتجربة؛ "السماع" الذي يعني أنه كان يروي كلام غيره، ويسأل أهل الاختصاص ليسمع أخبارهم وأحاديثهم. وقد أشار الجاحظ إلى "السماع" في مقدمة كتاب "الحيوان" فقال: "وهذا كتاب (...) قد أخذ من طرف الفلسفة، وجمع بين معرفة السماع وعلم التجربة، وأشرك بين علم الكتاب والسنة"⁶⁶.

لكنه لم يكن يأخذ إلا الأخبار التي يراها صحيحة، ولم يكن يأخذ إلا عن "الثقات"، وفي ذلك يقول: "وأما الذي بلغني عن هؤلاء الثقات فهو الذي قد كتبت له لك"⁶⁷.

ومن الثقات الذين يأخذ عنهم؛ أهل المعرفة من أصدقائه وأصحابه المعتزلة⁶⁸ أو أصحاب الاختصاص من العلماء والأطباء⁶⁹، أو أهل التجربة كالبحريين والسمّاكين والصيادين والملاحين والجزّارين الذين تضطّرهم مهنتهم إلى معرفة بعض خصائص أنواع الحيوانات، وقد يأخذ الجاحظ ممن قد عُرف باهتمامه بحيوان ما دون غيره؛ وهذا ما تدل عليه عبارات الجاحظ نحو: "قال صاحب الكلب"، و"قال صاحب الحمام"، و"قال صاحب الديك"⁷⁰، كما يعتمد الجاحظ على ما عند الأعراب من معارف، لما لهم من تجارب مع أصناف الحيوان، فهم "كثيرا ما يبتلون بالناب والمخلب، وباللدغ واللسع والعضّ والأكل، فخرجت بهم الحاجة إلى تعرّف حال الجاني والجرح والقاتل، وحال المجنيّ عليه والمجروح والمقتول، وكيف الطلب والهرب، وكيف الداء والدواء؛ لطول الحاجة، ولطول وقوع البصر، مع ما يتوارثون من المعرفة بالداء والدواء"⁷¹.

وقد وضّح الجاحظ نوعية هذه المصادر التي يأخذ عنها سماعا غرائب وطرائفه، فقال: "لم نذكر، بحمد الله تعالى، شيئا من هذه الغرائب، وطريفة من هذه الطرائف إلا ومعها شاهد من كتاب منزل، أو حديث مأثور، أو خبر مستفيض، أو شعر معروف، أو مثل مضروب، أو يكون ذلك مما يشهد عليه الطبيب، ومن قد أكثر قراءة الكتب، أو بعض من قد مارس الأسفار، وركب البحار، وسكن

الصحاري واستدري (=صار في كنف منها) بالهضاب، ودخل في الغياض، ومشى في بطون الأودية⁷².

وكان الجاحظ يريد أن يضيف على سماعه صبغة يقينية، ومما يدلّ على ذلك ما يذكره من صفات أحد الذين كان يأخذ عنهم، قائلاً: "وحدثني بعض أهل العلم، ممن طال ثواؤه في أرض الجزيرة، وكان صاحب أخبار وتجربة، وكان كلفا بحبّ التبيين، معترضا للأمور، يحبّ أن يفضي إلى حقائقها، وتثبت أعيانها بعلمها، وتمييز أجناسها، وتعرّف مقادير قواها وتصرف أعمالها، وتنقل حالاتها؛ وكان يعرف للعلم قدره، وللبيان فضله"⁷³.

ويقول عن آخر: "لو سمعت بقصصه .. علمت أنه بعيد من الكذب والتزيّد، وقد رأيتُه وجالسته"⁷⁴. ونستنتج هنا أن الجاحظ كان يتوقّف ليتثبت من صدق صاحب الخبر قبل صدق الخبر نفسه.

وهذا أنموذج لمن لا يثق الجاحظ في أخبارهم، فقد دخل يوما على "عبيد بن الشونيزي"⁷⁵ وشاهد عنده تجربة في إناء زجاجي جعل فيه عشرين عقربا وعشرين فأرة تقتتل، فوصف الجاحظ ما شاهد قائلاً: "خيّل لي أن تلك الفأر قد اعتراها ورم من شدة وقع اللسع، ورأيتُ العقارب قد كلّت عنها وتاركتها، ولم أر إلا هذا المقدار الذي وصفت"⁷⁶. فلم ينقل الجاحظ إلا ما شاهده بنفسه، أما ما حدّثه "عبيد" هذا من أمر هذه التجربة فلم يأخذ به لعدم ثقته بأخباره، وعلى هذا يدلّ قوله: "وحدثنا عنها "عبيد" بأعاجيب. ولو كان عبيد إسنادا (أي ممن يصحّ إسناد الخبر إليه) لخبرت عنه، ولكنّ موضع البياض من هذا الكتاب خير من جميع ما كان لعبيد"⁷⁷.

ولا فرق عند الجاحظ أن يكون ما يسمعه أشعارا أو أخبارا، ما دام يتحقق فيما يسمعه شرطُ اليقين، وفي ذلك يقول: "ليس بين الأشعار وبين الأخبار فرق إذا امتنع في مجيئها وأصل مخرجها التباعد والاتفاق والتواطؤ"⁷⁸. ويقول أيضا: "إن الأشعار الصحيحة بها المقدار الذي يوجب اليقين..⁷⁹

ومن هنا نصل إلى أن أصول الجاحظ في التحقيق هي المعاينة والتجريب، فإن تعذّرتا عليه لجأ إلى السماع ممن يثق في أخبارهم. ولكن ماذا يفعل الجاحظ إذا لم يثق في الأخبار التي يسمعه، ولم يمكنه مباشرة العيان والتجريب فيها؟ إن للجاحظ أصلا رابعا من أصول التحقيق، يمكن تسميته "تحكيم العقل".

د - تحكيم العقل:

إن الحقائق في رأي الجاحظ لا يكفي لمعرفتها استعمال الحواس التي هي وسيلة العيان والتجربة، فلا بد من استعمال العقل. وفي ذلك يقول الجاحظ: "ولعمري إن العيون لتخطئ، وإن الحواس لتكذب، وما الحكم القاطع إلا للذهن، وما الاستبانة الصحيحة إلا للعقل، إذ كان زماما على الأعضاء وعيارا على الحواس"⁸⁰. ويقول أيضا: "لا تذهب إلى ما تريك العين واذهب إلى ما يريك العقل"⁸¹. وحدّر الجاحظ من ترك تحكيم العقل والاكتفاء بما تقدّمه الحواس، لأن من كان هذا شأنه لم يتمكّن من اليقين، فقال: "احذر من أن تكون .. ممن ينظر إلى حكمة الله وهو لا يبصرها، وممن يبصرها بفتح العين واستماع الأذان؛ ولكن بالتوقف من القلب، والتثبت من العقل، وبتحفيظه وتمكينه من اليقين، والحجة الظاهرة"⁸².

ومن خصائص من يحكم العقل؛ النزوع نحو الشك، والنزوع نحو التعليل. ونبحث فيما يلي هاتين الناحيتين من خصائص عقل الجاحظ في التحقيق، ونعني بهما: الشك، والتعليل.

- الشك: وهو حالة التوقف قبل تقبل أو رفض أي حكم أو رأي، وفي ذلك يقول الجاحظ: "اعرف مواضع الشك (...) فلو لم يكن في ذلك إلا تعرف التوقف ثم التثبت، لقد كان ذلك مما يحتاج إليه"⁸³.

وكان الجاحظ في معرفة السماع شديد التوقف للتثبت والتوثق، وذلك لأن الجاحظ عارف بما يدخل الأخبار عادة من النقص والتزديد⁸⁴ باختلاف علل ذلك من اتباع للأهواء⁸⁵، أو من قلة الحفظ لاسيما عند الإكثار من الأخبار⁸⁶، أو من ولع بالغريب والخيال⁸⁷، أو من قلة تثبت من صاحب الأخبار⁸⁸. فلا بد - وحال الأخبار هذه - من التثبت في صحتها والشك فيها.

وأفرد الجاحظ بضع صفحات من كتابه "الحيوان" للحديث عن الشك⁸⁹، ومال إلى الشك على نحو ما مال إليه ديكارت، واعتبره مرحلة من مراحل العلم، بل "أول شرط من شروط المعرفة"⁹⁰، وسبيلا إلى اليقين، لأن اليقين "لم يكن قط - كما يقول على لسان النظام - حتى كان قبله شك، ولم ينتقل أحد من اعتقاد إلى اعتقاد غيره حتى يكون بينهما حال شك"⁹¹.

ومما يدل على أن الجاحظ أدرك أن "الشك" له قيمة منهجية لا غير؛ أنه فرق بين نوعين من الشك: ذم أحدهما، وأوجب الآخر.

فأما الشك المذموم فهو ذلك الذي يستولي على النفس حتى يصير عادة من عاداتها، ويسميه داء وعلة للضعف، تجب المعالجة منه، وفي ذلك يقول: "من عود قلبه التشكك اعتراه الضعف، والنفس عزوف فما عودتها من شيء جرت عليه (...) وسنتكلف من علاج دائه وترتيب إفهامه إن أعان على نفسه بما لا يبقي سببا للشك ولا علة للضعف"⁹². ويسمى الجاحظ أصحاب هذا النوع من الشك؛ "الشكّاء" ويصفهم بالجهل في مثل قوله: "زعم ناس من الجهال ونفر ممن يزعم أن الشك واجب على كل شيء إلا في العيان؛ أن أهل المنصورة وافوا مصلاهم يوم خميس على أنه يوم الجمعة في زمن منصورى، وأن أهل البحرين جلسوا عن مصلاهم يوم الجمعة على أنه يوم خميس في زمن أبي جعفر فبعث إليهم وقومهم. وهذا لا يجوز ولا يمكن في أهل الأمصار ولا في العدد الكثير من أهل القرى..."⁹³.

وأما الشك الواجب، فهو "الشك المنهجي" الذي عرفه قبل الغزالي وقبل ديكارت، وانتهجه على أساس أنه خطوة من خطوات البحث عن اليقين؛ حيث يقول: "اعرف مواضع الشك، وحالاتها الموجبة له، لتعرف بها مواضع اليقين والحالات الموجبة له، وتعلم الشك في المشكوك فيه تعلما، فلو لم يكن في ذلك إلا تعرف التوقف ثم التثبت، لقد كان ذلك مما يحتاج إليه"⁹⁴.

ويؤكد الجاحظ أن الشك، إنما هو الدرجة الأولى من درجات العلم، فيقول: "وأول العلم بكل غائب الظنون، والظنون إنما تقع في القلوب بالدلائل، فكلما زاد الدليل قوي الظن حتى ينتهي إلى غاية تزول معها الشكوك عن القلوب؛ وذلك لكثرة الدلائل، ولترادفها"⁹⁵. فدرجات العلم: الشك، فالظن، فالعلم.

ويعدّ الجاحظ هذا الشك المنهجي من صفات الخواص، أما العوام فهم في رأيه "أقلّ شكوكا من الخواص لأنهم لا يتوقفون في التصديق والتكذيب ولا يرتابون بأنفسهم، فليس عندهم إلا الإقدام على التصديق المجرد، أو على التكذيب المجرد، وألغوا الحال الثالثة من حال الشك التي تشتمل على طبقات الشك، وذلك على قدر سوء الظن وحسن الظن بأسباب ذلك، وعلى مقادير الأغلب"⁹⁶.

ولابد أن نشير إلى أن ميل الجاحظ إلى التجارب، هو الدافع الذي أدّى به إلى ممارسة الشك لكثرة ما وجد من عدم المطابقة بين الأخبار التي يسمعها والحقائق التي تكشف عنها تجاربه، ولا أدلّ على ما نقول من قوله: "وقد روى لنا غير واحد من أصحاب الأخبار (...) أن الناس لم يجدوا في

بطن شبوطة قطً بيضا. وأنا أخبرك أنّي قد وجدته فيها مرارا (...) فكيف أسكنُ بعد هذا إلى أخبار البحريين، وأحاديث السمّاكين..⁹⁷. فالشكّ عند الجاحظ كان وليد عدم المطابقة بين الأخبار والوقائع. فهو قد سمع خبرا من البحريين كذبته التجربة، فأصبح يشكّ في أخبارهم. وعدم "المطابقة" هذه بين الخبر والواقع؛ هو ما دفع الجاحظ إلى الشكّ في كثير ممّا قرأه عن أرسطو من أخبار، من ذلك قوله: "وقيل لي - وقرأتُ في كتاب الحيوان - إن ريح السّذاب يشتدُّ على الحيات. فألقيتُ على وجوه الأفاعي جُرز السّذاب فما كان عندها إلا كسائر البقل"⁹⁸.

وقد لازم الشكّ تفكير الجاحظ، وطبقه عمليا في أبحاثه كلها فشكّ في الروايات والأخبار والمعتقدات التي لا تصمد أمام صرامة العقل، وأنكر الأساطير والخرافات. فردّ كثيرا من أخبار أرسطو، كما ذكرنا، وانتقد أستاذه "النظام" وشكّ في نتائج قياسه لأنه كان يقيس "على العارض والخاطر والسابق الذي لا يوثق بمثله"⁹⁹، واستهزأ بمن يعتقد رؤية الجن والشياطين، وتأوّل أحاديث ورد فيها رؤية الشياطين¹⁰⁰. واستهزأ بما روي أن الحجر الأسود كان أبيض فسوّده المشركون، وقال: كان يجب أن يبيضه المسلمون حين أسلموا¹⁰¹. واجتهد في إبطال ما كان شائعا في الأوساط العلمية في عصره، فأبطل بعض الخرافات والأساطير التي مازجت العلم وأفسدته، كخرافة الخلق المركب للزرافة من الناقة الوحشية أو البقرة والضبع¹⁰²، وخرافة سقوط مطر من الضفادع والشبابيط¹⁰³، وغير ذلك. وشكّ في جدوى الترجمة القائمة في عصره وأعطى البديل بوضع شروط لها¹⁰⁴، فشكّ في صحة آثار الفرس لأن مترجميها يستطيعون توليد مثلها، فقال: "لا نستطيع أن نعلم أن الرسائل التي بأيدي الناس للفرس، أنها صحيحة غير مصنوعة، وقديمة غير مولدة، إذ كان مثل ابن المقفع وسهل بن هارون، وأبي عبيد الله، وعبد الحميد وغيلان، يستطيعون أن يولدوا مثل تلك الرسائل، ويصنعوا مثل تلك السير"¹⁰⁵.

والجاحظ إذا شكّ في صحة الآراء التي يسوقها، صدّرها - في أغلب الأحيان - بلفظ "زعم" أو "زعموا".

- **التعليل:** ومن خصائص من يحكم العقل؛ غير النزوع نحو الشك؛ النزوع نحو التعليل أي التنقيب عن علّة الأمور، والتطلع إلى التحقق من علل الأشياء. وهذا ما يبينه الجاحظ عندما يتحدّث عن الأمور الغامضة واللطيفة التي يقول عنها أنها فنّ "لا يصاب إلا عند من جهّته العقل، ويمكنه الاستدلال (...) ومن جهّته تعرّف العلل"¹⁰⁶.

والنزوع نحو التعليل هو وليد "الشك"، فإما أن يكون للظاهرة تعليل مقنع؛ فيرتفع الشكّ، وإما أن لا يكون لها تعليل كاف واف، أو أن لا يكون لها تعليل أصلا؛ فيبقى الشكّ قائما.

وهذا ما نستفيد من هذا الموقف الذي وقفه الجاحظ إزاء خبر جاء به أرسطو مفاده "أن حيّة صغيرة شديدة اللدغ، إلا أن تعالج بحجر، يُخرج من بعض قبور قدماء الملوك"¹⁰⁷؛ فعلق الجاحظ مشككا في هذا الخبر: "ولم أفهم هذا، ولم كان ذلك؟"¹⁰⁸. فالجاحظ قد أبقي على شكّه في خبر أرسطو لأنه لم يجد تعليلًا مقنعا في عرف العقل.

ولذلك كان الجاحظ لا يأخذ معارفه إلا من ذوي الاختصاص، الذين يلجئون إلى التعليل، وهذا ما يدلّ عليه قوله: "وهذا البحري صاحب كلام وعلل وهو يتكلّف معرفة العلل"¹⁰⁹.

ولا تجد الجاحظ في كتابه الحيوان إلا قائلا علّة قتل السمّ¹¹⁰، علّة الفرع من الحيّة، علّة صعوبة بعض اللغات، علّة اختلاف ألوان النار، علّة كثرة الأولاد، علّة تحريم الأغذية، سبب اختيار الليل للنوم، السبب الذي من أجله يلفظ الديك ما قد صار في منقاره مؤثرا به الدجاجة¹¹¹.

وللجاحظ في كتاب "الحيوان" تعليقات علمية رائعة، كتعليقاته النفسية لموضوع رؤية الجن¹¹²، ولتشبث الغريق بمن ينقذه حتى يغرقه ويغرق نفسه، ولتقرب الشاة بالمتابعة والانقياد للسمع وللذئب، ولرمي الدجاج بنفسها إلى ابن أوى¹¹³، وتعليقه البيولوجي لطيران الخفاش¹¹⁴، ووصفه لما يبتغي للأم في سياسة رضيعها¹¹⁵، وكشفه عن أسباب عجز الناس عن كتمان الأسرار، وأسباب التعادي وعلل التضامن، وغير ذلك.

2 - الروح العلمية عند الجاحظ:

اتصف الجاحظ بصفات تُكوّن في مجموعها ما يسمى بالروح العلمية؛ نذكر منها:

- حب التطلع: لا يمكن أن يتصف بحب التطلع إلى المعرفة، إلا من كانت له رغبة شديدة في طلب العلم لذاته، وليس بهدف التكسب، وفي ذلك يقول الجاحظ: "ليس من نظر في العلم على الرغبة والشهوة له كمن نظر فيه على المكسبة به والهرب إليه"¹¹⁶.

والجاحظ قد أغرم بكثرة التطلع والاهتمام بالبحث والتقصي ولعلّ هذه القصة - على حقارة شأنها - تصوّر لنا مقدار ميله إلى التطلع، حيث رأى يوماً فيلاً، فقال: "قصدتُ نحوه وما لي همّ إلا النظر إلى أذنيه، فرجعتُ عنه بعد طول تأمل وأنا أتوهم عامة أعضائه بل جميع أعضائه إلا أذنيه، وما كانت لي في ذلك علة إلا شغل قلبي بكل شيء هجمتُ عليه منه، وكلّ كان شاغلاً لي عن أذنه التي إليها كان قصدي..¹¹⁷ فالجاحظ أثناء معایناته يحملنا على الاهتمام بأمور لا يكون لها في نظر العامة أي معنى، فهو لا يحتقر شيئاً مهما صغر، بل يدعو إلى عدم الاستهانة بالأمور مهما حقرت، ويقول في ذلك: "ينبغي أن تكون إذا مررت بذكر الآية والأعجوبة في الفراشة والجرجسة (=بعوضة صغيرة)، ألا تحقر تلك الآية، وتصغر تلك الأعجوبة لصغر قدرهما عندك، ولقلة معرفتهما عند معرفتك، ولصغر أجسامهما عند جسمك"¹¹⁸. والجاحظ قد يسأل أهل المعرفة لتكشف له الحقيقة، فإذا لم يقتنع بما سمعه منهم بحث عن غيرهم، ومثال ذلك ما يذكره الجاحظ من أن أحدهم لم يقنعه في الجواب عن ماهية الشيء الذي تتخذ منه الزنابير بيوتها؛ فراح يسأل مشايخ الأكرة (=جمع أكار أي الحراث) فزعموا له أنها تلتقطه من زبد المودود (=السيول)¹¹⁹.

ويظهر حب التطلع عند الجاحظ بوضوح في التجارب الكثيرة المبنوثة في كتاب الحيوان والتي ذكرنا بعضها، والتي تعكس إرادة الجاحظ معرفة العالم الموضوعي، والإطلاع على ما يطلق عليه اسم "غرائب الدنيا" التي يراها "كثيرة عند كل من كان كلفاً بتعرافها، وكان له في العلم أصل، وكان بينه وبين التبيين نسب"¹²⁰.

- روح الدقة وتحري الصواب: وذلك بتدعيم الأخبار والحقائق بالشواهد المقتعة، وفي ذلك يقول في كتاب الحيوان: "لم نذكر، بحمد الله تعالى، شيئاً من هذه الغرائب، وطريفة من هذه الطرائف إلا ومعها شاهد من كتاب منزل، أو حديث مأثور، أو خبر مستفيض، أو شعر معروف، أو مثل مضروب، أو يكون ذلك مما يشهد عليه الطبيب، ومن قد أكثر قراءة الكتب، أو بعض من قد مارس الأسفار، وركب البحار، وسكن الصحاري واستدري (=صار في كنف منها) بالهضاب، ودخل في الغياض، ومشى في بطون الأودية"¹²¹. وهو في المقابل ينكر على الذين يروون الغرائب في كتبهم ولا يقرنونها بالشواهد، ويصفهم بأنهم "يخاطرون من أجل ذلك بمروءاتهم، ويعرضون أقدارهم، ويسلطون السفهاء على أعراضهم، ويجترّون سوء الظن إلى أخبارهم"¹²². ويذكر الجاحظ أن وظيفة الشواهد التي يسوقها مع الأخبار؛ إنما هي لتكون خصماً عنيداً تفحم كل من يدّعي بطلان تلك الأخبار؛ وفي ذلك يقول: "ونحن - حفظك الله تعالى - إذا استنطقنا الشاهد، وأحلنا على المثل، فالخصومة حينئذ إنما هي بينهم وبينها"¹²³.

والدقة وتحري الصواب يقتضيان التيقظ وشدة الانتباه أثناء البحث، ولذلك يحذر الجاحظ الباحث من الغفلة وقلة الاكتراث بما يحيط به من ظواهر، وينصحه باستحضار الحواس والعقل معاً؛ فيقول: "احذر من أن تكون .. ممن ينظر إلى حكمة الله وهو لا يبصرها، وممن يبصرها بفتح العين واستماع الأذان؛ ولكن بالتوقف من القلب، والتثبت من العقل"¹²⁴.

- الروح النقدية: فقد امتاز الجاحظ بالجرأة في النقد، ولم يسلم من نقده الصحابة والمحدثون والمفسرون، وطال هذا النقد حتى أصحابه المعتزلة كأبي الهذيل والنظام وثمامة وغيرهم. وانتقد أرسطو، وانتقد الأدباء والخطباء والشعراء والمترجمين، ومارس النقد الاجتماعي لفئة البخلاء والكتّاب والقيان وأصحاب المهن المختلفة وانتقد الأحزاب السياسية المعروفة في عصره كالبركية والعثمانية والروافض وغير ذلك، طلباً للحقيقة بكل موضوعية.

- الحذر من المألوف ومن الأفكار المسبقة: اتصف الجاحظ بالحرص على تحري الصواب، حتى حذر من اغترار الإنسان بما ألف، وحذر من الأفكار المسبقة، ومن المعرفة الأولى أثناء البحث، وفي ذلك يقول: "أول ما ينبغي أن يبتدئ به صاحب الإنصاف أمره، أن لا يعطي نفسه فوق حقها، وأن لا يضعها دون مكانها، وأن يتحفظ من شيئين؛ فإن نجاته لا تتم إلا بالتحفظ منهما، أحدهما تهمة الإلف، والآخر تهمة السابق إلى القلب"¹²⁵.

وهذا الحذر هو نوع من النقد الذاتي أثناء البحث، مخافة أن يعمى الباحث عن الحقائق ويغتر، إن هو التفت إلى ما ألف وإلى المعرفة الأولى أثناء بحثه، فلا يصل إلى اليقين؛ فعندما "يجعل جاعل التقليد والنشؤ والإلف لما عليه الآباء وتعظيم الكبراء، معرفة ويقينا؛ [يجيب الجاحظ] وليس بيقين ما اضطرب ودخله الخلاج عند ورود معاني لعلّ وعسى، وما لا يمكن في العقول إلا بحجة تُخرج القلب إلى اليقين عن التجويز. ولقد أعيانا أن نجد هذه المعرفة إلا في الخاص من الرجال وأهل الكمال في الأدب"¹²⁶.

ولذا نجد الجاحظ يذم صفة التقليد والركون إلى المألوف من الأفكار، وصفة الاطمئنان إلى المعرفة المسبقة ويهجو أحمد بن عبد الوهاب لاتصافه بها، فهو "لا ينطق عن فكر ويثق بأول خاطر"¹²⁷. ويرى الجاحظ أن الاطمئنان إلى المعرفة المسبقة من صفات العوام، فالعامة قد "تركت - كما يقول - تحصيل الأمور والموازنة.. وحكمت بالسابق إلى القلب"¹²⁸.

ويجعل الجاحظ الركون إلى الأفكار المسبقة صفة ذميمة يتصف بها أهل النقص إلى جانب فساد الطبع وعدم مزاولة الشك، فيقول: "وجدنا لجميع أهل النقص، ولأهل كل صنف منهم نسكا (...). على قدر فساد الطباع، وضعف الأصل واضطراب الفرع، مع خبث المنشأ، وقلة التثبت والتوقف، ومع كثرة التقلب والإقدام مع أول خاطر"¹²⁹.

ونصح الجاحظ الباحثين أن لا تغتر نفوسهم بما ألفت وسمعت، ورأى أنهم في حاجة ماسة إلى معرفة "ما يصنع الخبر السابق إلى السمع، ولا سيما إذا صادف من السامع قلة تجربة، فإن قرن بين قلة التجربة وقلة التحفظ، دخل ذلك الخبر السابق إلى مستقرّه دخولا سهلا، وصادف موضعا وطيباً، وطبيعة قابلة، ونفسا ساكنة؛ ومتى صادف القلب كذلك، رسخ رسوخا لا حيلة في إزالته"¹³⁰.

- الموضوعية:

وتعني الموضوعية؛ عدم تحكيم الميول والأهواء في البحث العلمي، وإنما يكون الاحتكام إلى العقل والتجارب، فلا بد للباحث أن يستبعد آراءه وأحكامه المسبقة، ويصغي إلى الطبيعة. وإلى هذا المعنى يشير قول الجاحظ وهو ينكر بعض أنواع النتاج المركب¹³¹: "ولو كان أمر النتاج وما

يحدث بالتراكيب ويخرج من التزاويج؛ إلى تقدير الرأي وما هو أقرب إلى الظن؛ لكانت الأظلاف تجري مجرى الحوافر والأخفاف. ألا ترى أن قرابة الضأن من الماعز؛ كقرابة البُخت من العراب، والخيول من الحمير.." أي أن النتاج المركب يخضع للطبيعة ولا يخضع لهوى أو رأي الإنسان، فرغم وجود تقارب بين بعض أجناس الحيوان كالغنم والماعز، إلا أنه ليس يتولد منها حيوان جديد. ويدعو الجاحظ الباحث إلى التزام نتائج البحث العلمي مهما كانت؛ سواء وافقت ما كان يتوقع أم خالفته؛ فهو يرى أن الخبر إذا خرج من حد الاستحالة ومن حد الامتناع على الطبيعة، ودخل حد الجواز؛ "فالتدبير في ذلك - كما يقول - التثبت، وأن يكون الحق في ذلك هو ضالتك، والصدق هو بُغيتك، كائنا ما كان، وقع منك بالموافقة، أم وقع منك بالمكروه"¹³².

ولعل أهم سمة تدل على موضوعية الجاحظ، غياب الذاتية في كتاباته، والتي غلب فيها العقل على العاطفة "حتى كاد يمحو لها كل أثر من آثاره، ولهذا كانت آثاره ذات طابع فكري جامد لا تحرك فينا شعورا ولا تثير إحساسا"¹³³، فالعاطفة عنده ليست من صفات العالم الحكيم الباحث عن اليقين، لأنها تعمي عن الحقائق ف "إذا كان الحب يعمي عن المساوي - كما يقول - فالبغض أيضا يعمي عن المحاسن، وليس يعرف حقائق مقادير المعاني، ومحصول حدود لطائف الأمور إلا عالم حكيم، ومعتدل الأخلاط عليم، وإلا القويُّ المُنَّة، الوثيق العقدة، والذي يميل مع ما يستميل الجمهور الأعظم، والسواد الأكبر"¹³⁴، ويضرب الجاحظ على ذلك مثلا عند ذكره الشاعر أبا نواس، فيقول: "وإن تأملت شعره فضلته، إلا أن تعترض عليك فيه العصبية، أو ترى أن أهل البدو أبدا أشعر، وأن المولدين لا يقاربونهم في شيء"¹³⁵؛ ويجسد الجاحظ في هذا النص الموضوعية في النقد الأدبي، ثم يشير إلى عدم إدراك الحقيقة عند انعدام هذه الموضوعية فيقول: "فإن اعترض هذا الباب عليك فإنك لا تبصر الحق من الباطل، ما دمت مغلوبا"¹³⁶.

ومجمل القول؛ أن الجاحظ قد سعى إلى طلب المعرفة مستخدما منهجا علميا مبنيا على العيان أو المشاهدة والتجربة والسماع، ولكنه لم يتوقف عند هذا الحد بل احتكم إلى العقل، فردّ الأساطير والخرافات، وشكّ في الأخبار التي تسيء إلى العلم لأنها لا تتطابق مع الواقع، وعلل ما استطاع تعليله بما أتيج له من وسائل في ذلك العصر. وليس الجديد في منحنى الجاحظ العلمي اكتشافه للمنهج التجريبي، وتطبيقه للشك المنهجي فحسب؛ وإنما عبقرية الجاحظ العلمية استطاعت الكشف عما ينبغي للعالم أن يتصف به أثناء بحثه، من حذر وتيقظ وتحري للصواب، وابتعاد عن تحكيم الهوى، وتحفظ من المؤلف، واتهام للأفكار المسبقة، وكأنه بهذا يسبق "غاشتون باشلار" في الكشف عن العوائق الإبستمولوجية.

الهوامش:

(¹)- الجاحظ (أبو عثمان)، **الحيوان**، تحقيق وشرح عبد السلام محمد هارون، ط.3، (بيروت: دار الكتاب العربي، 1969م). ج3، ص.349.

(²) - المصدر نفسه، ج2، ص.230.

(³) - المصدر نفسه، ج4، ص.320-321. والظلم هو الذكر من النعام.

(⁴)- المصدر نفسه، ج2، ص.120.

(⁵) - الجاحظ، **الحيوان**، ج4، ص.116-117.

(⁶) - المصدر نفسه، ص.116.

(⁷) - المصدر نفسه، ج1، ص.116.

(⁸)- ذكر الجاحظ هذه التجارب في: المصدر نفسه، ج.3، ص.349-350؛ ص.502؛ ج.4، ص.34.

- (9) - وفي ذلك يقول الجاحظ عن الديك أنه: "يعرف أثناء الليل وعدد الساعات، ومقادير الأوقات، ثم يقسّط أصواته على ذلك تقسيطا موزونا لا يغادر منه شيئا (...) فليعلم الحكماء أنه فوق الأسطرلاب وفوق مقدار الجزر والمدّ على منازل القمر، وحتى كأن طبعه فلك على حدة". [المصدر نفسه، ج2، ص ص.241-242].
- (10) - المصدر نفسه، ص.120.
- (11) - المصدر نفسه، ص.129.
- (12) - المصدر نفسه، ج4، ص.408.
- (13) - دي بور(ت.ج) "T.J.De Boer"، تاريخ الفلسفة في الإسلام، ترجمة وتعليق محمد عبد الهادي أبي ريدة، ط.3 (تونس: الدار التونسية للنشر، والمؤسسة الوطنية للكتاب - الجزائر، 1980م). ص.121.
- (14) - الجاحظ، الحيوان، ج7، ص ص.9-11.
- (15) - المصدر نفسه، ص ص.12-13.
- (16) - أبو ملحم (علي)، المناحي الفلسفية عند الجاحظ، ط.1، (بيروت: دار الطليعة، 1980م). ص.299.
- (17) - المرجع نفسه، ص.300.
- (18) - المرجع نفسه، ص.299.
- (19) - انظر؛ الجاحظ، الحيوان، ج3، ص ص.369-372؛ ص.383.
- (20) - المصدر نفسه، ج5، ص.50.
- (21) - حيث يقول: "ومتى رأيت البرق سمعت الرعد بعدُ. والرعد يكون في الأصل قبله ولكن الصوت لا يصل إليك في سرعة البرق". [انظر؛ المصدر نفسه، ج4، ص.408]. ولكن الجاحظ أدرك أن الضوء أسرع من الصوت.
- (22) - انظر؛ المصدر نفسه، ج5، ص.56.
- (23) - انظر؛ المصدر نفسه، ج7، ص.68.
- (24) - التكرار: أي دراسة الظاهرة في أحوالها المختلفة، إذ لا يكفي دراستها في حالة من حالاتها، فالتكرار قد يصحح ما دخل من خطأ في التجارب الأولى.
- (25) - جبري (شفيق)، الجاحظ معلم العقل والأدب، (مصر: دار المعارف، 1948م). ص.159.
- (26) - انظر؛ أبو ملحم (علي)، المناحي الفلسفية عند الجاحظ، ص.82.
- (27) - الإبيستمولوجيا: "كلمة مكوّنة من مقطعين يونانيين: "إبستم" (Epistémè) بمعنى: علم (Science) و"لوغوس" (Logos) بمعنى: علم، نظرية (Théorie). وعندئذ فالإبيستمولوجيا تعني الدراسة النظرية للعلم، تتناول مناهجه وقيّمته". [انظر؛ Paul Foulquie : Dictionnaire de la langue pédagogique (Paris: Presses universitaires de France, 1971). p.269].
- (28) - الجاحظ، الحيوان، ج6، ص.440.
- (29) - المصدر نفسه، ج5، ص.541.
- (30) - المصدر نفسه، الصفحة نفسها.
- (31) - المصدر نفسه، الصفحة نفسها.
- (32) - المصدر نفسه، الصفحة نفسها.
- (33) - المصدر نفسه، ج1، ص ص.183-184.
- (34) - المصدر نفسه، ص.185.
- (35) - المصدر نفسه، ج5، ص.220.
- (36) - أمين (أحمد)، ضحى الإسلام، ط.10 (بيروت: دار الكتاب العربي، د. ت.). ج1، ص.399.
- (37) - الجاحظ، الحيوان، ج2، ص ص.14-15.
- (38) - المصدر نفسه، ج1، ص ص.116-120.
- (39) - المصدر نفسه، ص.115.
- (40) - المصدر نفسه، ج3، ص.170.

- (41) - انظر؛ المصدر نفسه، ج1، ص.151،115،61،56؛ ج2، ص.156،14؛ ج3، ص.409،408،167؛ ج5، ص.248؛ ج7، ص.202،8.
- (42) - الجاحظ (أبو عثمان)، رسائل الجاحظ - الرسائل الكلامية، تقديم وتبويب وشرح الدكتور علي أبي ملحم، (بيروت: دار ومكتبة الهلال، 1987م). ص.139.
- (43) - الجاحظ (أبو عثمان)، رسائل الجاحظ - الرسائل السياسية، تقديم وتبويب وشرح الدكتور علي أبي ملحم، (بيروت: دار ومكتبة الهلال، 1987م). ص.317.
- (44) - قد يستخدم الجاحظ مصطلح "التجربة"، كما في قوله: "ما أوجد العيان.. وما استخرجت التجارب". [الجاحظ، الحيوان، ج2، ص.5]. كما قد يستخدم مصطلح "الامتحان"، في مثل قوله عن أرسطو: "وما نظن بمثله أن يخلد على نفسه في الكتب شهادات لا يحققها الامتحان.."، أي التجربة. [المصدر نفسه، ج1، ص.185]. وفي مثل قوله عن تجربة أجريت على كلب: "ما كنا نقصد إليه من امتحان ما عنده". [المصدر نفسه، ج2، ص.130].
- (45) - انظر؛ المصدر نفسه، ج6، ص.54-56.
- (46) - المصدر نفسه، ج3، ص.349.
- (47) - المصدر نفسه، الصفحة نفسها.
- (48) - المصدر نفسه، ج4، ص.55.
- (49) - المصدر نفسه، ج6، ص.20.
- (50) - المصدر نفسه، ج4، ص.113.
- (51) - المصدر نفسه، ج2، ص.120.
- (52) - المصدر نفسه، الصفحة نفسها.
- (53) - المصدر نفسه، ص.122.
- (54) - يقول عن الضب: "إني كنتُ أقطعه بنصفين، فيمضي أحد نصفيه يمنة والآخر يسرة". [المصدر نفسه، ج6، ص.54].
- (55) - يقول عن النمل: "وتقتل بأن يصب في أفواه بيوتها القطران والكبريت الأصفر، ويُدس في أفواهها الشعر. وقد جربنا ذلك فوجدناه باطلا". [المصدر نفسه، ج4، ص.36].
- (56) - يقول: "وقرأت في كتاب الحيوان (أي لأرسطو): "إن ريح السذاب يشتد على الحيات. فألقيت على وجوه الأفاعي جُرز (=حزم) السذاب فما كان عندها إلا كسائر البقل". [المصدر نفسه، ج5، ص.365].
- (57) - انظر؛ المصدر نفسه، ج4، ص.170.
- (58) - انظر؛ المصدر نفسه، ج6، ص.18.
- (59) - انظر؛ المصدر نفسه، ج3، ص.349.
- (60) - مثل صراع الجرذان، وصراع الجرذان والعقارب. [انظر؛ المصدر نفسه، ج5، ص.246-248].
- (61) - المصدر نفسه، ج4، ص.7.
- (62) - انظر؛ المصدر نفسه، ص.114.
- (63) - المصدر نفسه، ص.111.
- (64) - المصدر نفسه، ج5، ص.365.
- (65) - انظر؛ المصدر نفسه، ج4، ص.112.
- (66) - المصدر نفسه، ج1، ص.11.
- (67) - المصدر نفسه، ج2، ص.14.
- (68) - فكثيرا ما نجد الجاحظ يقول: "خبرني صديق لي". [المصدر نفسه، ص.120]. أو يقول: "حدثني صديق لي". [المصدر نفسه، ج1، ص.52]. أو يقول: "وأما أصحابنا فحكوا..". [المصدر نفسه، ج2، ص.53]. أو يقول: "وهذا حديث مشهور في مشيخة أصحابنا من البصريين". [المصدر نفسه، ص.155].

(69) - ومن الأطباء الذين يأخذ عنهم الجاحظ لثقته بهم؛ الطبيب "صليبا" الذي ذكره في قوله: "وقصة هذا المفلوج معروفة. وقد عرفها صليبا وغيره من الأطباء" [المصدر نفسه، ج5، ص363]. وذكر ابن النديم في فهرسته الطبيب "صليبا، ضمن النقلة من اللغات إلى اللسان العربي. [انظر؛ ابن النديم (أبو الفرج محمد بن إسحاق)، **الفهرست**، (بيروت: دار المعرفة، 1978م). ج1، ص340]. ومن الأطباء أيضا "جالينوس" الذي ذكره في قوله: "وقال جالينوس في الإخبار عن معارف البهائم والطيور (...) من علم النسر الأنثى إذا خافت على بيضها وفراخها الخفافيش أن تفرش ذلك الوكر بورق الدُّلب حتى لا تقربه الخفافيش. وهذا أعجب، والأطباء والعلماء لا يتدافعونه." [الجاحظ، **الحيوان**، ج7، ص24].

(70) - انظر؛ المصدر نفسه، ج2، ص356؛ ص359؛ ص361؛ ج3، ص189.

(71) - المصدر نفسه، ج6، ص29.

(72) - المصدر نفسه، ج6، ص12-13.

(73) - المصدر نفسه، ج4، ص51.

(74) - المصدر نفسه، ج2، ص156.

(75) - الشونيزي: نسبة إلى الشونيزية، بالضم ثم السكون ثم نون مكسورة: موضع ببغداد بالجانب الشرقي. [انظر؛ المصدر نفسه، ج5، هامش ص248].

(76) - المصدر نفسه، الصفحة نفسها.

(77) - المصدر نفسه، الصفحة نفسها.

(78) - الجاحظ، **الرسائل السياسية**، ص129-130.

(79) - الجاحظ، **الحيوان**، ج2، ص107.

(80) - الجاحظ (أبو عثمان)، **رسائل الجاحظ، الرسائل الأدبية**، تقديم وتبويب وشرح الدكتور علي أبي ملحم، (بيروت: دار ومكتبة الهلال، 1987م). ص436.

(81) - الجاحظ، **الحيوان**، ج1، ص207.

(82) - المصدر نفسه، ج4، ص211.

(83) - المصدر نفسه، ج6، ص35.

(84) - وفي ذلك يقول الجاحظ: "إن الخبر قد يكون أصله ضعيفا ثم يعود قويا ويكون أصله قويا فيعود ضعيفا". [الجاحظ، **الرسائل الكلامية**، ص144].

(85) - وفي ذلك يقول الجاحظ عن الناظر بعين البغضاء والعداوة أنه "كثيرا ما يجد من العيوب في عدوه ما يعينه على التخرص عليه فيقويها ويزيد فيها. وإن عدم الحق تقول وقبح الحسن، وزاد في قبح القبيح". [الجاحظ، **الرسائل الأدبية**، ص102].

(86) - يقول الجاحظ: "والحفظ مع الإقلال أمكن، وهو مع الإكثار أبعد". [الجاحظ، **الحيوان**، ج1، ص89].

(87) - وفي ذلك يقول الجاحظ: "إن الناس موكلون بحكاية كل عجيب وميسرون للإخبار عن كل عظيم". [الجاحظ، **الرسائل الكلامية**، ص145].

(88) - وفي ذلك يقول الجاحظ: "وقد ترك الجمهور الأكبر.. والسواد الأعظم، التوقف عند الشبهة، والتثبت عند الحكومة جانبا، وأضربوا عنها صفحا، فليس إلا لا أو نعم. إلا أن قولهم "لا" موصول منهم بالغضب، وقولهم "نعم" موصول منهم بالرضا. وقد غُزلت الحرّة جانبا". [الجاحظ، **الحيوان**، ج7، ص8].

(89) - المصدر نفسه، ج6، ص35-37.

(90) - **Marie Bernand**, Le Problème de la Connaissance d'après Le MUGNI du CADI 'ABD AL-GABBAR, (Alger : OPU – SNED, 1982). pp.301-302.

(91) - الجاحظ، **الحيوان**، ج6، ص36.

(92) - الجاحظ، **الرسائل الكلامية**، ص150.

(93) - المصدر نفسه، ص139.

(94) - الجاحظ، **الحيوان**، ج6، ص35.

- (95) - الجاحظ، الرسائل السياسية، ص. 84.
- (96) - الجاحظ، الحيوان، ج 6، ص ص. 36-37.
- (97) - المصدر نفسه، ص ص. 18-19.
- (98) - المصدر نفسه، ج 5، ص. 365. وقال الجاحظ عن ذلك في مكان آخر: "الأفاعي تكره ريح السذاب والشيح، وتستريح إلى نبات الحرمل. وأما أنا فإني ألقى على رأسها وأنفها من السذاب ما غمرها فلم أر على ما قالوا دليلاً". [المصدر نفسه، ج 6، ص. 399].
- (99) - المصدر نفسه، ج 2، ص ص. 229-230.
- (100) - انظر؛ المصدر نفسه، ج 1، ص ص. 299-300.
- (101) - أمين (أحمد)، ضحى الإسلام، ج 3، ص. 86.
- (102) - انظر؛ الجاحظ، الحيوان، ج 1، ص ص. 151-152.
- (103) - انظر؛ المصدر نفسه، ص ص. 149-150.
- (104) - انظر؛ المصدر نفسه، ص ص. 76-78. ومن هذه الشروط معرفة المادة المنقولة، وإتقان اللغتين المنقولة والمنقولة إليها، وعادات القوم، وأسباب تفاهمهم، والعلم بإصلاح سقطات الكلام، والعلم ببعض الخطرفة (=الحذف) لبعض المقدمات وغيرها من الشروط ..
- (105) - الجاحظ (أبو عثمان)، البيان والتبيين، تحقيق عبد السلام محمد هارون، ط. 5، (القاهرة: مكتبة الخانجي للطباعة والنشر والتوزيع، 1985م). ج 3، ص. 29.
- (106) - الجاحظ، الحيوان، ج 2، ص. 146.
- (107) - المصدر نفسه، ج 4، ص. 227.
- (108) - المصدر نفسه، الصفحة نفسها.
- (109) - المصدر نفسه، ج 6، ص. 17.
- (110) - المصدر نفسه، ج 2، ص ص. 136-137.
- (111) - المصدر نفسه، ص ص. 150-151.
- (112) - المصدر نفسه، ج 6، ص. 248.
- (113) - المصدر نفسه، ص ص. 375-376.
- (114) - المصدر نفسه، ج 3، ص. 527.
- (115) - المصدر نفسه، ج 1، ص. 287.
- (116) - الجاحظ، الرسائل الكلامية، ص. 214.
- (117) - الجاحظ، الحيوان، ج 7، ص. 202.
- (118) - المصدر نفسه، ج 4، ص. 210.
- (119) - انظر؛ المصدر نفسه، ج 7، ص ص. 31-33.
- (120) - المصدر نفسه، ج 3، ص. 238.
- (121) - المصدر نفسه، ج 6، ص ص. 12-13.
- (122) - المصدر نفسه، ص. 13.
- (123) - المصدر نفسه، ص. 14.
- (124) - المصدر نفسه، ج 4، ص. 211.
- (125) - المصدر نفسه، ص. 207.
- (126) - الجاحظ، الرسائل السياسية، ص. 137.
- (127) - الجاحظ، الرسائل الأدبية، ص. 432.
- (128) - الجاحظ، الحيوان، ج 2، ص. 104.
- (129) - المصدر نفسه، ج 1، ص ص. 218-219.
- (130) - المصدر نفسه، ص. 168.

- (¹³¹) - **النتاج المركب:** أي توليد حيوان جديد من أبوين مختلفين في الجنس، كنتاج البغل من الحمار والفرس، ونتاج الحمام الراجبي (=قوي الصوت كأنه يرعب في صوته) من الورشان والحمامة. [انظر؛ المصدر نفسه، ص.137].
- (¹³²) - المصدر نفسه، ج3، ص ص.238-239.
- (¹³³) - أبو ملحم (علي)، **المناحي الفلسفية عند الجاحظ**، ص.307.
- (¹³⁴) - الجاحظ، **البيان والتبيين**، ج1، ص.90.
- (¹³⁵) - الجاحظ، **الحيوان**، ج2، ص.27.
- (¹³⁶) - الجاحظ، المصدر نفسه، الصفحة نفسها.