Online ISSN: 3009-7479
Print ISSN: 3009-7355

EJHPS

Egyptian Journal of History and Philosophy of Science

المجلة المصرية لتاريخ وفلسفة العلوم

المجلد الثاني – العدد الأول
يناير – مارس 2025

https://ejhps.journals.ekb.eg
Editor-in-Chief
Prof. Mohamed Labib Salem, PhD

PUBLISHED BY
EACR EGYPTIAN ASSOCIATION FOR CANCER RESEARCH
Since 2014

EKB Egyptian Knowledge Bank بنك المعرفة المصري

المجلة المصرية لتاريخ وفلسفة العلوم (EJHPS)

شخصية العدد

لطفي بولس: مسيرة علمية ملهمة وإرث خالد في علم تصنيف النبات في مصر

طارق قابيل

قسم الكيمياء الحيوية، كلية العلوم، جامعة القاهرة، مصر

مقالة مرجعية

الملخص: التمهيد: في سياق سعي مجلة "المجلة المصرية لتاريخ وفلسفة العلوم" الدؤوب لإلقاء الضوء على الرواد والمؤثرين في مسيرة العلوم بمصر، يطيب لنا في هذا العدد أن نحتفي بشخصية علمية فذة تركت بصمات واضحة وأثرًا عميقًا في مجال حيوي من مجالات العلوم الطبيعية، ألا وهو علم تصنيف النبات. **الهدف من البحث:** إبراز إسهامات هؤلاء الأعلام الأكاديميين يمثل ضرورة ملحة لتوثيق تاريخنا العلمي الحديث وإلهام الأجيال القادمة من الباحثين والعلماء. وفي هذا الإطار، يسعدنا أن يكون "شخصية العدد" العالم الجليل الدكتور لطفي بولس تواضروس (1932-2015)، قامة شامخة في علم النبات المصري، والذي وهب حياته لاستكشاف كنوز الحياة النباتية في مصر وخارجها، تاركًا إرثًا علميًا ثريًا لا يزال يشكل مرجعًا أساسيًا للباحثين والمهتمين بالتنوع البيولوجي في منطقتنا.

الكلمات المفتاحية: الشيخوخة، دورة الحياة، العمر، الكتابات الكلاسيكية، العصور القديمة.

بيانات البحث
تاريخ الاستلام: 22 يونيو 2024
تاريخ المراجعة: 24 أغسطس 2024
تاريخ القبول: 28 نوفمبر 2024

المراسلات إلى
طارق قابيل
قسم الكيمياء الحيوية، كلية العلوم، جامعة القاهرة
البريد الإلكتروني: tkapiel@sci.cu.edu.eg

حقوق النشر
©2025 محمد أحمد محمد . هذه مقالة مفتوحة الوصول يتم توزيعها بموجب رخصة المشاع الإبداعي، تسمح بالاستخدام غير المقيد بأي تنسيق بشرط أن يتم الاستشهاد بالعمل الأصلي بشكل صحيح.

رئيس التحرير: ا.د محمد لبيب سالم، معرف الكائن الرقمي: ejhps.2024.298545.1002/10.21608

مقدمة

لطفي بولس تواضروس (1932-2015) عالم نبات مصري قدم مساهمات كبيرة في مجال علم النبات، ويمكن التعرف عليه بسهولة من خلال عمله الضخم المكون من أربع مجلدات، "فلورا مصر". تم نشر هذا العمل الشامل بين عامي 1995 و2007، واليوم تعد أبحاثه بمثابة حجر الزاوية لفهم النسيج النباتي الغني في مصر. شمل عمله رحلات نباتية متعددة، واكتشاف أنواع جديدة، ووصف تفصيلي للنباتات، ومساهمات في إنشاء المعشبات، ونشر واسع النطاق، وساعد عمله على تعزيز المعرفة العلمية بالنباتات المصرية وحماية التنوع البيولوجي النباتي الفريد في المنطقة. توجت أعماله بحصوله على العديد من الجوائز والتكريمات، ولا يزال إرث بولس مستمرًا في إلهام وتوجيه البحوث النباتية في مصر والمناطق المحيطة بها (Boulos,2012).

لقد ازدهر ولع بولس بالنباتات في وقت مبكر من حياته. ولد في 14 مايو 1932 في قنا بمصر. وتابع دراساته في جامعة الإسكندرية حيث أصبح في النهاية أستاذًا في قسم النبات. طوال حياته المهنية، أثبت بولس نفسه كقائد في مجال التنوع النباتي وعلم النبات الاقتصادي في المناطق القاحلة في الشرق الأوسط وشمال أفريقيا (Boulos, 2012). وبالنسبة لنباتات مصر، أجرى بولس عمل ميداني واسع النطاق في مناطق متنوعة في الصحاري والواحات والمناطق الساحلية. وقد كشفت هذه الرحلات عن جمع وتحديد العديد من العينات النباتية، والتي لم يكن الكثير منها معروفًا أو غير موصوف من قبل. وقدم بولس وصفًا تفصيليًا ورسومًا توضيحية وصورًا فوتوغرافية للتوثيق الدقيق لهذه العينات. وبناء على ذلك، فقد وفر هذا موردا قيما للعلماء والباحثين ودعاة الحفاظ على البيئة (Kapiel and Hamdy, 2024).

بعيدًا عن عمله الرائع "نباتات مصر" وقائمته المحدثة للنباتات الوعائية المحلية في مصر، شملت اهتماماته البحثية مجموعة واسعة من المواضيع، مثل النباتات الطبية ونباتات الأعشاب واستكشاف مناطق محددة مثل منطقة غزة. شارك بولس بنشاط في مشاريع مختلفة طوال حياته المهنية المتميزة، مثل: إدخال المحاصيل إلى مصر، والحفاظ على الموائل الصحراوية في الكويت، ودوره كمنسق لجنوب غرب آسيا في مراكز النباتات التابعة للاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة (IUCN) ، ومشروع التنوع (1990 – 1993). وكان أيضًا منتسبًا إلى العديد من المجموعات المهنية، وعمل كمستشار لبرامج تنمية محميات خليج العقبة وسانت كاترين، وكذلك لجودة البيئة الدولية (القاهرة) IUCN Red List (of Threatened Species, 2004).

كان لطفي بولس أستاذ فخري بقسم النبات بجامعة الإسكندرية، مصر. وهو أحد الخبراء في مجال التنوع النباتي وعلم النبات الاقتصادي في المناطق القاحلة في الشرق الأوسط وشمال أفريقيا. ومن الجدير بالذكر أن بولس لعب دورًا محوريًا في وضع تصور للحديقة الصحراوية والحدائق النباتية في واحة سيوة في الصحراء الغربية بمصر (Boulos, 2012).

التعليم وحياته الاكاديمية والوظيفية

ولد بولس في قنا بمصر، وحصل على درجة البكالوريوس في الكيمياء وعلم النبات من جامعة القاهرة عام 1954. ثم حصل على درجة الماجستير في علم النبات من القاهرة عام 1961، ثم حصل على منحة دراسية من اليونسكو مما سمح له بمواصلة تدريبه وعمله البحثي للحصول على الدكتوراه من جامعة مونبلييه عام 1963(Boulos, 2012).

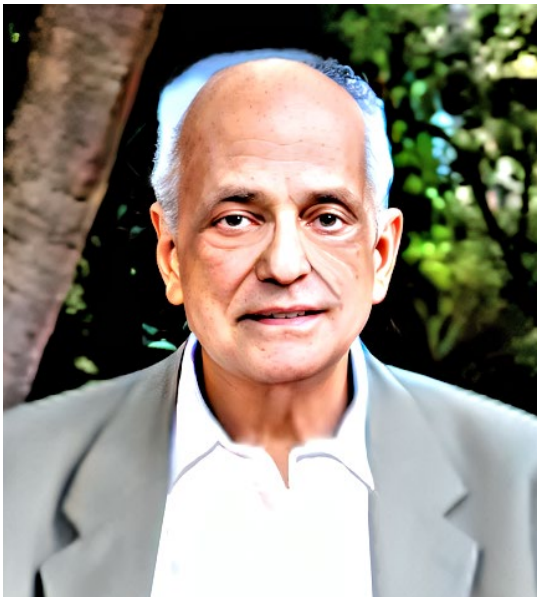
عمل بولس في المركز القومي للبحوث ومعهد الصحراء (مركز بحوث الصحراء حاليًا) في القاهرة في الفترة من 1960 إلى 1966، حيث كان رئيسًا لقسم تصنيف النباتات في الفترة من 1963 إلى 1966. ثم تم تعيينه أستاذاً مساعداً في جامعة ليبيا بطرابلس، وعمل أستاذاً مشاركاً في علم النبات هناك من عام 1968 إلى عام 1971، حيث أنشأ خلال هذه الفترة المعشبة الوطنية الليبية (Boulos, 2012).

شغل مناصب مختلفة في جامعات ومعاهد البحث في مصر وليبيا والأردن، وكينيا، وإثيوبيا، والكويت. فبعد عودته إلى مصر، قضى بولس عامين في منصب أستاذ مساعد في علم النبات في جامعة القاهرة قبل أن ينتقل إلى الجامعة الأردنية في عمان كأستاذ في علم تصنيف النباتات وخبير في اليونسكو في عام 1973. وقام بتأسيس المعشبة الوطنية الأردنية في هذه الفترة. بعد هذا التعيين، عمل في المركز الدولي للثروة الحيوانية في أفريقيا في أديس أبابا، إثيوبيا، كعالم نبات في قسم العلوم البيئية والإنتاج النباتي (1976-1978)، حيث أنشأ معشبة أخرى(Boulos, 2012). وفي الفترة من 1978 إلى 1984، عاد بولس إلى القاهرة مرة أخرى كأستاذ لتصنيف النباتات والنباتات في مصر بالمركز القومي للبحوث بالدقي. ثم استقر لمدة 12 عامًا (من عام 1984 إلى عام 1996) في جامعة الكويت كأستاذ في علم تصنيف النباتات، ثم عمل بعد ذلك في مجال الاستشارات. كان زميلًا باحثًا فخريًا في الحدائق النباتية الملكية في كيو، المملكة المتحدة، وتم تعيينه أستاذاً فخرياً بالإسكندرية عام 2005، حيث عمل لطفي بولس أستاذا متفرغا في جامعة الإسكندرية، مصر، وأصبح مرجعًا مشهورًا في مجال التنوع النباتي وعلم النبات الاقتصادي في المناطق القاحلة في الشرق الأوسط وشمال أفريقيا (Kapiel and Hamdy, 2024).

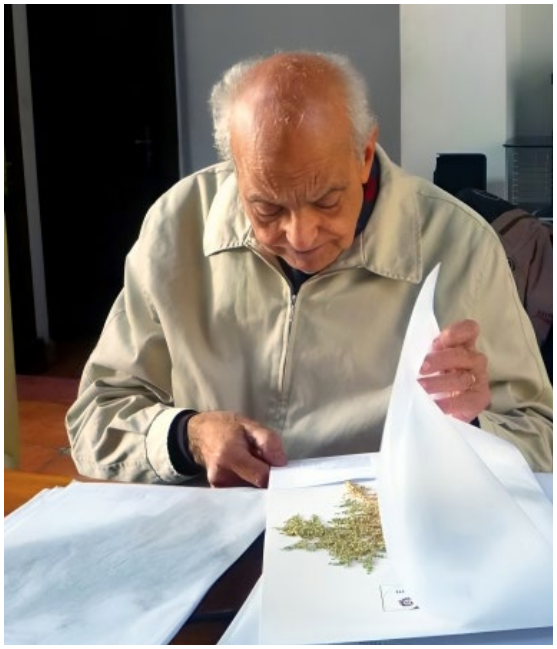
أعماله

على مدار حياته المهنية، عمل بولس في مشاريع متنوعة مثل إدخال المحاصيل إلى مصر، والحفاظ على الموائل الصحراوية في الكويت وكمنسق لجنوب غرب آسيا في مشروع مراكز التنوع النباتي التابع للاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة (من 1990 -1993) وكان عضوا في العديد من المجموعات المهنية وعمل كمستشار لبرامج تنمية محميات خليج العقبة وسانت كاترين، وللمنظمة الدولية لجودة البيئة بالقاهرة، حيث ساعد من خلالها في تصور الحديقة الصحراوية والحدائق النباتية في واحة سيوة في صحراء مصر الغربية (Boulos, 2012).

وفيما يتعلق بالعمل الميداني، قاد بولس وشارك في العديد من الرحلات الاستكشافية في مصر والجزيرة العربية وأفريقيا وأوروبا منذ عام 1952. بالإضافة إلى الرحلات الاستكشافية السابقة في



لطفي بولس تواضروس (1932-2015) عالم نبات مصري قدم مساهمات كبيرة في مجال علم النبات



أصبح لطفي بولس مرجعًا مشهورًا في مجال التنوع النباتي وعلم النبات الاقتصادي في الشرق الأوسط وشمال أفريقيا

وطنه، قام بولس بين عامي 1994 و2005 باستكشاف النباتات في مصر بحثًا عن نباتات مصر. ووصف بولس العديد من الأنواع والأجناس الجديدة التي تم تسميتها على شرفه، ويُنسب إليه أيضًا العثور على عينات حية من نخلة ميديميا أرغون عام 1963 في الصحراء النوبية، وهي نخلة مستوطنة في الصحراء النوبية، في عام 1963. ولم تكن هذه النخلة معروفة آنذاك في مصر إلا عن طريق ثمارها والنوى الموجودة في المقابر القديمة من العصر الفرعوني (Kapiel and Hamdy, 2024).

ساهم بولس أيضًا في تحديد ووصف الأجناس الجديدة في نباتات مصر. اكتشف وأسمّى ثلاثة أجناس جديدة مثل تيكهوليا بولس، وبابكوكيا بولس، وإمبرجيريا بولس، مما أدى إلى توسيع التصنيف النباتي وإضافة فهم للتنوع النباتي في المنطقة كجزء من مشروع فلورا مصر، أجرى بولس مراجعات تصنيفية لمجموعات نباتية مختلفة. قام بمراجعة وتحسين تصنيف وتسميات وتحديد أنواع النباتات، مما يضمن توافقها (Kapiel and Hamdy, 2024).

قام بولس بوصف وتوثيق العديد من أنواع النباتات التي لم تكن معروفة من قبل أو لم تكن مفهومة جيدًا في الحياة النباتية في مصر. وسمحت خبرته التصنيفية وملاحظاته الدقيقة بتحديد ووصف هذه الأنواع بدقة، مما عزز المعرفة العلمية بالنباتات في مصر. وقدم لطفي بولس العديد من المساهمات البارزة في مشروع فلورا مصر. وأجرى بولس استكشافًا نباتيًا واسع النطاق في مصر كجزء من مشروع فلورا مصر. وفي الفترة بين عامي 1994 و2005، قام بعمل ميداني، حيث قام بجمع عينات من النباتات وتوثيق النباتات في مناطق مختلفة في مصر. وقد ساهم عمله الميداني بشكل كبير في الفهم الشامل للتنوع النباتي وتوزيعه في البلاد. وهناك العديد من المساهمات في النباتات المحلية (منطقة غزة، جبل المغارة، واحة كركور، منطقة النيل، إلخ) أو الوطنية فيما يتعلق بالنباتات المحلية بقدر ما يتعلق بالنباتات المتعايشة في المحاصيل. وأدت هذه الاكتشافات، وكذلك حملات التنقيب والحملات الميدانية التي أدت إليها، إلى ظهور العديد من المنشورات رفيعة المستوى بشكل عام (Kapiel and Hamdy, 2024).

تميزت مسيرة بولس الأكاديمية بعمله الميداني المكثف ومشاركته في مشاريع بحثية مختلفة بسبب رحلاته العديدة عبر مصر والجزيرة العربية وأفريقيا وأوروبا منذ عام 1952. وخلال عامي 1994 و2005، أجرى بولس العديد من الاستكشافات النباتية في مصر كجزء من من مشروع فلورا مصر. وتم اكتشاف العديد من النباتات باعتبارها جديدة على العلوم من مصر، وليبيا، والأردن، والعراق، والكويت، والمملكة العربية السعودية، وعمان، واليمن، وجزر الكناري، وإثيوبيا، والصومال، وشرق أفريقيا، ومدغشقر، وزيمبابوي، وجنوب أفريقيا، وأستراليا، ونيوزيلندا؛ بينما تمت إضافة العديد من السجلات الجديدة إلى نباتات الشرق الأوسط. وكانت مساهماته في علم التصنيف كبيرة، بما في ذلك وصف العديد من الأجناس والأنواع الجديدة. علاوة على ذلك، حقق بولس اكتشافًا رائعًا لعينات حية من شجرة النخيل "ميديميا أرغون" عام 1963 في الصحراء النوبية، والتي لم تكن معروفة في السابق إلا من خلال الفواكه الموجودة في المقابر القديمة في مصر (Kapiel and Hamdy, 2024).

أهم مساهمات الدكتورلطفي بولس في علم النبات المصري "فلورا مصر"

من أهم مساهمات بولس في مشروع فلورا مصر عمله في تصنيف النباتات المصرية. وباعتباره خبير تصنيف مشهور، كانت خبرته مفيدة في توضيح المشكلات التصنيفية، ووصف الأنواع الجديدة، وتوفير فهم شامل للتنوع النباتي في البلاد. ولذلك تعتبر منشوراته مراجع أساسية للعلماء والباحثين ودعاة الحفاظ على البيئة (Le Floc'h, 2015).

ويعتبر "فلورا مصر" magnum opus للدكتور بولس، وهو عمل ضخم يتكون من أربع مجلدات يصف ويوثق جميع أنواع النباتات البرية والبرية في مصر. ويعتبر "فلورا مصر" مرجعًا أساسيًا لا غنى عنه للعلماء والطلاب والهواة المهتمين بالنباتات المصرية (Kapiel and Hamdy, 2024). وقد نُشر هذا العمل على مدار 20 عامًا، من عام 1975 إلى عام 1995، ويضم أكثر من 4000 صفحة و2000 رسم توضيحي. وتم تكريم الدكتور بولس بجائزة الميدالية الذهبية لمنظمة دراسات نباتات حوض البحر المتوسط عن هذا العمل الرائد (Boulos, 1995, Boulos, 2002, Boulos, 2008, Shaltout, 2004).

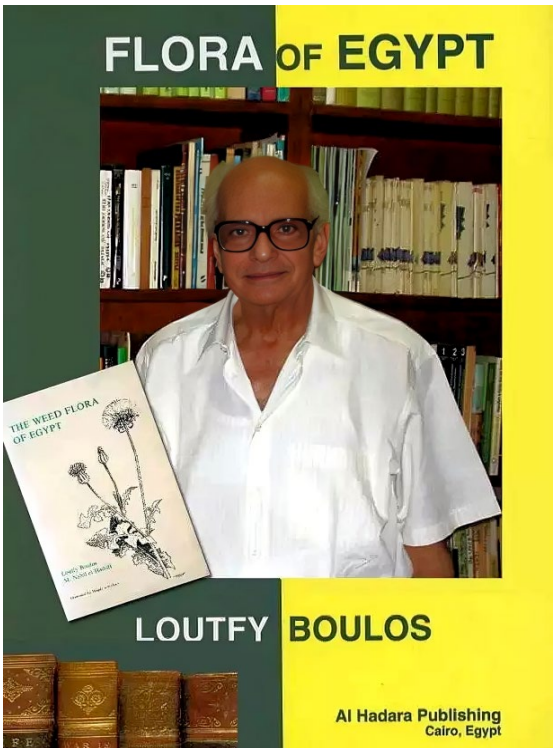
كان لعمله تأثير كبير على جهود الحفاظ على البيئة في مصر. وقد وفرت أوصافه التفصيلية لأنواع النباتات مع الرسوم التوضيحية والصور الفوتوغرافية وموائلها معلومات قيمة لدعاة الحفاظ على البيئة، لحماية التنوع النباتي الفريد في مصر. بالإضافة إلى ذلك، أدت منشورات بولس إلى زيادة الوعي حول أهمية الحفاظ على البيئة والحاجة إلى التعاون الدولي في هذا المجال (Boulos, 1995, Boulos, 2002, Boulos, 2008, Shaltout, 2004).

جهود الحفظ

كان الدكتور بولس من أوائل علماء النبات الذين أدركوا أهمية الحفاظ على التنوع البيولوجي النباتي في مصر. وعمل على توثيق الأنواع المهددة بالانقراض وعمل على حمايتها من خلال إنشاء محميات طبيعية وإصدار تشريعات لحماية النباتات. وقد بذل الدكتور لطفي بولس جهود كبيرة في الحفاظ على التنوع البيولوجي في مصر والوطن العربي وساهم بولس في تأسيس الحديقة النباتية

الوطنية في القاهرة، والتي تضم العديد من النباتات النادرة والمهددة بالانقراض من جميع أنحاء مصر.

تميزت الأدوار الأكاديمية لبولس بمشاركته في العديد من الرحلات النباتية منذ عام 1952، كمشارك ومنظم. تم تنفيذ هذه الحملات في مناطق مختلفة مثل مصر، والشرق الأوسط، وشمال أفريقيا، وخارجها. وفي داخل مصر، تم تنفيذ العديد من الرحلات الاستكشافية إلى جبل علبة (1956، 1979، 1998)؛ النوبة (1963-1964)؛ وإلى الجلف الكبير ومنخفض القطارة بمنطقة جبل العوينات (1968، 1978، 1996-1997). وقام بهذه الرحلات الميدانية لتوفير المواد والمعلومات والصور لمشروع فلورا مصر 1994-2005. وفي الخارج، زار وجمع النباتات من جزر الكناري (1961، 1962)؛ ماديرا (1962)؛ قبرص (1973) ؛ إثيوبيا (1976-1978)؛ كينيا (1977-1978)؛ مالي (1977)؛ السودان (1982) ; ليبيا (1966-1971)؛ تونس (1968)؛ المغرب (1961) ؛ منطقة غزة (1955-1956، 1963)؛ الأردن (1973-1976) ؛ قطر (1977) ؛ المملكة العربية السعودية (1980) ؛ البحرين (1985) ؛ الإمارات العربية المتحدة (1985، 1986، 1997)؛ اليمن (1987، 1988)؛ الكويت (1973، 1984-1996)؛ زيمبابوي (1996) ؛ سوريا 1997) ، 2001[Boulos,2012]. هذه الجهود تظهر مدى إنجازات الدكتور لطفي بولس في الحفاظ على التنوع البيولوجي في مصر والوطن العربي (Boulos, 2012, Le Floc'h, 2015, Kapiel and Hamdy, 2024, IUCN, 2004).



"فلورا مصر" عمل ضخم يتكون من أربع مجلدات يصف ويوثق جميع أنواع النباتات البرية والبرية في مصر

كانت مسوحاته النباتية في هذه البلدان مهمة، ولعب دورًا رئيسيًا في إنشاء العديد من المعشبات، مثل تلك الموجودة في جامعة ليبيا، والجامعة الأردنية، والمركز الدولي للثروة الحيوانية لأفريقيا، والمركز القومي للبحوث في القاهرة. وكانت المعشبة في جامعة الكويت (1984) على وجه الخصوص إنجازًا ملحوظًا في شبه الجزيرة العربية حيث استقبلت مجموعات عديدة من الكويت والبحرين وقطر والمملكة العربية السعودية والإمارات العربية المتحدة وعمان وكذلك شمال وجنوب اليمن. وعلى الرغم من فقدان كتبه وأوراقه وعينات المعشبات أثناء غزو الكويت عام 1990، فقد واصل بولس عمله بمرونة وتفاني ملحوظين. لقد أكسبته كفاءته ودقته العلمية واتزانه ووده التقدير والدعوات للعمل في مختلف اللجان الدولية وإلقاء محاضرات في المؤتمرات العلمية. إن مساهمات بولس في مجال علم النبات هي شهادة على التزامه مدى الحياة بتعزيز فهمنا للتنوع النباتي في المناطق القاحلة في الشرق الأوسط وشمال أفريقيا (Le Floc'h, 2015, Kapiel and Hamdy, 2024, IUCN, 2004).

سجل نشر واسع النطاق

طوال حياته المهنية اللامعة، نشر الدكتور بولس أكثر من 100 بحث ومقال، وشارك في تأليف وتحرير 15 كتابًا عن علم النبات، بما في ذلك الكتب المدرسية وأدلة التعريف بالنباتات. تتضمن أعماله المنشورة موضوعات مختلفة، مثل "الأعشاب الضارة في مصر" (1967)؛ النباتات الطبية في شمال أفريقيا (1983)؛ نباتات الأعشاب في مصر (1985، والطبعة المنقحة 1994)؛ ونباتات الأعشاب في الكويت (1988). ومن بين هذه المنشورات الجديرة بالملاحظة "فلورا مصر"، في 4 مجلدات (المجلدات 1-4، 1999-2005)، وقائمة مرجعية محدثة للنباتات الوعائية المحلية في مصر (2009) ألف 15 كتابًا (Boulos, 2012, Le Floc'h, 2015, Kapiel and Hamdy, 2024, IUCN, 2004).

المشاركة في المنظمات المهنية

تعكس مشاركة بولس في المنظمات المهنية التزامه بتطوير العلوم النباتية. عمل كمستشار للعديد من الهيئات والمنظمات العلمية، ولعب دورًا رئيسيًا في إنشاء العديد من الجمعيات العلمية، مثل جمعية النبات المصرية منذ عام 1954؛ جمعية علم الأحياء الاستوائية منذ عام 1961؛ ومنظمة أوبتيما (OPTIMA)، وهي منظمة دراسات تصنيف النباتات في منطقة البحر الأبيض المتوسط، جنيف، برلين، مدريد، منذ عام 1974؛ وأصبح عضواً في الجمعية الدولية لتصنيف النباتات عام 1961؛ جمعية الدراسات التصنيفية لفلور أفريقيا الاستوائية (AETFAT) في عام 1962؛ وتقديرًا لمساهماته، تم تعيينه زميلًا في جمعية "لينيان" في لندن منذ عام 1974، ومنذ عام 2005 أصبح زميلًا أجنبيًا في

نفس الجمعية. وكان أيضا عضوا فخريا في جمعية البيرونية بالرباط بالمغرب (Boulos, 2012). وتم ترسيخ مكانته كشخصية مؤثرة في مجال علم النبات بسبب منشوراته الواسعة ومشاركته النشطة في المنظمات المهنية وعمله الميداني الهام. وتركت خبرته في مجال التنوع النباتي وعلم النبات الاقتصادي في المناطق القاحلة تأثيرًا دائمًا على فهم الحياة النباتية والحفاظ عليها في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا (Boulos, 2012, Le Floc'h, 2015, Kapiel and Hamdy, 2024, IUCN, 2004).

مساهمات أخرى

شارك في العديد من المؤتمرات والفعاليات العلمية الدولية، وقدم مساهمات قيمة في مجال علم النبات العالمي. وأشرف على أطروحات العديد من طلاب الدراسات العليا، وساهم في تدريب جيل جديد من علماء النبات المصريين والعرب. قام بالإشراف على رسالتين ماجستير، وأطروحات في الجامعة الأردنية (1974-1976) منهم وليد الجلاد. والإشراف المشترك على الماجستير أطروحة في جامعة القاهرة (1982-1984)؛ علاء عامر. والإشراف المشترك على الدكتوراه. أطروحة في جامعة القاهرة (1981-1984)؛ عزة الحديدي. وماجستير واحد، أطروحة في جامعة الكويت -1989) (1992والإشراف المشترك على الدكتوراه. أطروحة جامعة حلوان (2006)؛ شريف الشافعي، وأطروحة جامعة الإسكندرية (2006)؛ فرج محمد المقصبي من ليبيا Boulos, 2012, Kapiel and Hamdy, 2024, IUCN, 2004).

ساهم لطفي بولس في تدريب جيل جديد من علماء النبات المصريين والعرب

الأوسمة والجوائز والتكريمات

حظي الدكتور بولس بتقدير وتكريم واسع النطاق من قبل المجتمع العلمي المصري والعالمي، وحصل على العديد من الجوائز والأوسمة، وتم تسمية العديد من الأنواع النباتية الجديدة تكريماً له. وإن كفاءة لطفي ودقته العلمية وسلوكه الهادئ وطبيعته الودية أكسبته التقدير والإشادة داخل المجتمع العلمي ولهذا تم اختياره عضوا فخريا في جمعية البيرونية، الرباط، المغرب، منذ عام 1985. علاوة على ذلك، أدت خبرته وشهرته العلمية إلى تلقيه العديد من الدعوات لإلقاء محاضرات في العديد من المؤتمرات العلمية، حيث شارك برؤاه ونتائجه القيمة Kapiel and Hamdy, 2024).

معشبة الدكتور لطفي بولس: كنزٌ نباتي في حديقة مظهر

تُعدّ معشبة الدكتور لطفي بولس، الموجودة في حديقة مظهر النباتية، كنزًا نباتيًا لا يُقدر بثمن. وتضمّ معشبة الدكتور لطفي بولس مجموعة ضخمة من العينات النباتية التي تمّ جمعها من مختلف أنحاء مصر. وتم الحفاظ على مجموعته الخاصة (6600 عينة) وإضافتها إلى معشبة مصر بحديقة مظهر النباتية. وتُعدّ هذه العينات مصدرًا هامًا للباحثين في مجال علم النبات، حيث تُتيح لهم دراسة تنوع النباتات في مصر وفهم علاقاتها البيئية. وتتميز معشبة الدكتور لطفي بولس بدقتها العالية وتنظيمها المُحكم. كما أنّها مُوثّقة بشكلٍ جيد، ممّا يسهّل على الباحثين العثور على المعلومات التي يحتاجونها. وتُلعب معشبة الدكتور لطفي بولس دورًا هامًا في الأنشطة التعليمية والبحثية في حديقة مظهر. تُستخدم المعشبة في تعليم الطلاب عن تنوع النباتات في مصر، كما تُستخدم في إجراء البحوث حول علم النبات وحماية البيئة (Kapiel and Hamdy, 2024).

وحديقة مظهر النباتية، ليست مجرد حديقة عادية، بل هي تحفة فنية علمية تُجسّد شغف عائلة مظهر العريق بالطبيعة. تأسست هذه الحديقة على يد الفنان الراحل أحمد مظهر، وأستمر المهندس شهاب مظهر، ابن الفنان الراحل في تطويرها، لتكون بمثابة إرث ثقافي وعلمي يُثري مصر ويُلهم الأجيال القادمة. تم إنشاء حديقة مظهر على أسس علمية دقيقة، وتضم مجموعة استثنائية تضم آلاف النباتات النادرة من مختلف أنحاء مصر. تُكمل الحديقة متحف نباتي غني، أسسته المهندسة تيريزا لبيب، خبيرة واستشارية في مجال تحديد الأشجار في مصر. ويضم المتحف معشبة غنية تضم عينات نباتية نادرة من مختلف أنحاء العالم، تُتيح للباحثين والدارسين فرصة فريدة لدراسة تنوع المملكة النباتية. كما تُعدّ حديقة مظهر النباتية محمية طبيعية تُؤوي العديد من الطيور البرية المصرية والمهاجرة. ولهذا تُعدّ حديقة مظهر أحدث إضافة إلى حدائق مصر النباتية العلمية،

ومصدر فخرٍ لمصر، كما تُعدّ نموذجًا فريدًا يُجسّد التناغم بين الفنّ والعلم، ومساهمة فعّالة في حماية البيئة وإثراء المعرفة العلمية. وتعد معشبة الدكتور لطفي بولس الموجودة حاليا بالحديقة إرثٌ علميٌّ غنيٌّ يُساهم في إثراء المعرفة حول النباتات في مصر.

احتفاء صحفي ومؤسسي

في مقال نشر بجريدة الأهرام المصرية عام 2014، كتب الكاتب وجدي رياض: "هو من جيل العمالقة في علم النبات، وقد أصدر أول وأكبر موسوعة عن نباتات مصر ضمت 2123 نباتا وصنفا ونوعا وعائلة في مجلد من أربعة أجزاء، وأكثر من 1760 صفحة، واستحق أن ينضم إلى نادى النخبة الذي يضم عشرين عالما فقط، ممن سجلوا موسوعة نباتات بلادهم.. أما نادى نباتات العالم الملحق بالحدائق الملكية البريطانية فقد سعى إليه لينضم إلى الصفوة، وعددهم 50 عالما. إنه الدكتور لطفي بولس، وهذا الاسم نفسه حملته ثلاث نباتات جديدة على العلم اكتشفها هو فاستحق أن تحمل اسمه.. وقد صدر له. في إحدى مغامراته العلمية- كتاب أطلق عليه اسم "رحلتي الأولى إلى جبل العوينات"، وهو الجبل الذي يقع في أقصى الجنوب الشرقي للأراضي المصرية، ويطل على الحدود مع السودان وليبيا. هذا المكان يحتوي على كنز من العائلات النباتية على ارتفاع 1260 مترا فوق سطح البحر، وفيه رصد بولس يومياته مع 60 عالما وعاملا عبر 60 يوما في الدروب والهضاب والعواصف الترابية.. رصدوا النبات والحيوان والطيور والزواحف، وضمت القافلة ثلاث قوافل ليبية ومصرية وبلجيكية (رياض، 2014).

عقدت أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا حفل تأبيني تخليدًا الأستاذ الدكتور لطفي بولس صاحب بحضور كوكبة من الشخصيات العلمية المرموقة، ونخبة من زملاء الفقيد وأصدقائه وتلاميذه، وذويه الكرام، لتذكر مسيرته العلمية الحافلة بالإنجازات، ونُشيد بإسهاماته الجليلة في مجال علم النبات. وأكد رئيس أكاديمية البحث العلمي، على أهمية تكريم العلماء المتميزين، وتقدير إنجازاتهم في مختلف مجالات العلوم. وشدد على ضرورة رصد وتسجيل مسيرة هؤلاء العلماء، ونشر معلومات حول إنجازاتهم عالميًا، ليكونوا قدوة للأجيال القادمة. وأشار إلى أن إصدار الأكاديمية لكتاب عن سيرة العالم لطفي بولس، يمثل خطوة مهمة في هذا الاتجاه، حيث يسلط الضوء على مسيرته العلمية الممتدة لأكثر من ثلاثة وثمانين عامًا. ووصف رئيس أكاديمية البحث العلمي العالم لطفي بولس بأنه "أحد أبرز العلماء الذين أفنوا حياتهم لرفع اسم مصر عالياً في المحافل والمكتبات العلمية العالمية". وأضاف أن الفقيد كان "عالماً موسوعيًا، وعالم نباتات مثابرًا، لم يصنع أحد مثله في مصر أو الوطن العربي."

وأوضح أن إنجاز الفقيد الأكبر يتمثل في موسوعته "فلورا مصر"، والتي تعد أول موسوعة شاملة للنباتات الطبيعية في مصر، والتي تُعد إنجازًا علميًا فريدًا، حيث قام الفقيد بجمعها وتصنيفها بنفسه، مستخدمًا قلمه وريشته وكاميرته، في رحلة شاقة شملت مختلف أنحاء مصر، من دلتاها ووديها إلى جبالها وصحرائها. وتعد هذه الموسوعة مرجعًا علميًا هامًا للباحثين والدارسين في مجال علم النبات، ليس فقط في مصر، بل في جميع أنحاء العالم (محمد كامل ووفاء يحيى، 2016).

يُعدّ المقال المنشور في مجلة "العلم" في عدد يونية 2015، بمثابة رثاء للدكتور لطفي بولس، عالم النبات المصري الكبير، من قبل الكاتب هشام الحناوي، أمين مجموعة العنكبيات المصرية ومحرر نشرة سركت العلمية. عرف الكاتب الدكتور لطفي بولس منذ أكثر من ثلاثين عامًا، التقيا في العديد من الندوات وورش العمل والمؤتمرات المتعلقة بالبيئة والتنوع البيولوجي، وجمعهما هدف مشترك وهو إقامة متحف قومي للتاريخ الطبيعي في مصر. استمرت اللقاءات والمناقشات بينهما حتى رحيل الدكتور لطفي بولس. ورأى الكاتب أن تكريمه من قبل بلده واجب، نظرًا لما قدمه من عطاءات. وكان حلم الدكتور لطفي بولس هو إقامة متحف قومي للتاريخ الطبيعي في مصر، ويرى الكاتب أن إقامة هذا المتحف سيكون أعظم تكريم للدكتور لطفي بولس (الحناوي، 2015).

أهم التكريمات والجوائز في مسيرته العلمية

- تم تسمية العديد من الأنواع النباتية على شرفه، مثل نبات Atractylis boulosii Tackholm، و Crocus boulosii Greuter، وZygophyllum boulosii Hosny و Zygophyllumpropinquum Decne.subsp.propinquum.
- جائزة الدولة التشجيعية في العلوم عام 1980
- "رجال الإنجازات"، كامبريدج، المملكة المتحدة (1989)
- أستاذ زائر فخري بالمركز القومي للبحوث، الدقي، القاهرة، مصر1996) ،(1999
- جائزة التنوع البيولوجي من مجلس وزراء البيئة العرب (1996)
- نبذة عن: لطفي بولس، عالم نبات متجول من الشرق الأوسط. حديث النبات 26: 7 (أكتوبر 2001)
- عضو أجنبي في جمعية لينيان بلندن(FMLS) ، يقتصر العدد على 50 شخصًا (يونيو 2005)
- زميل بحث فخري، الحدائق النباتية الملكية، كيو، المملكة المتحدة (2005)
- من هو في كتاب كامبريدج الأزرق (2006-2005)
- جائزة الميدالية الذهبية لأوبتيما 2013

إرث بولس العلمي

إن تفاني لطفي بولس في دراسة النباتات المصرية لم يسهم في تعزيز المعرفة العلمية فحسب، بل عزز أيضًا تقدير الحياة النباتية الفريدة في المنطقة، وساعد عمله في تعزيز المعرفة العلمية بالنباتات المصرية وحماية التنوع البيولوجي النباتي الفريد في المنطقة. توفر وثائقه الدقيقة فلورا مصر وقائمته المرجعية بيانات لا تقدر بثمن للأجيال القادمة من علماء النبات لدراسة التنوع البيولوجي النباتي الرائع في مصر والحفاظ عليه والاستفادة منه بشكل مستدام. وحظي العالم لطفي بولس بتقدير عالمي واسع لإسهاماته في مجال علم النبات. ولا يزال إرث بولس مستمرًا في إلهام وتوجيه البحوث النباتية في مصر والمناطق المحيطة بها. بعد وفاته في 27 أبريل 2015، تم التبرع بكتبه الخاصة جزئيًا إلى جامعة قطر ومعشبة مظهر، ومعشبة جامعة القاهرة، ولا يزال إرث بولس حياً ومستمرًا في إلهام وتوجيه البحوث النباتية في مصر والمناطق المحيطة بها (Kapiel and Hamdy, 2024).

وفاته

توفي لطفي بولس تواضروس، في 27 أبريل 2015، إثر إصابته بقرحة في المعدة. وكان أرمل وأب لولدين. وعندما رحل بولس، تفاعل المجتمع العلمي بحزن عميق. لقد كان الشعور عميقًا، وأثني العديد من زملائه وأصدقائه وطلابه على أعماله الرائدة ومسيرته الرائعة وتواضعه وصموده في مواجهة التحديات مثل فقدان معشبته أثناء غزو الكويت عام 1990. وكانت وفاة بولس بمثابة نهاية حقبة في علم النبات، وتركت أثرًا دائمًا. على المجتمع العلمي ومجال تصنيف النباتات. وقام العديد من العلماء برثائه بعد وفاته في العديد من المنشورات على منصات التواصل الاجتماعي، مما سلط الضوء على مساهماته الهائلة في علم النبات وتصنيف النباتات. وقد تم تقدير بولس لعمله الميداني المكثف، ومنشوراته المهمة، وتأسيسه للمعشبات، مما أثر بشكل كبير على فهم التنوع النباتي في الشرق الأوسط وشمال أفريقيا. لقد رحل العالم الجليل لطفي بولس تاركًا وراءه إرثًا علميًا غنيًا، ساهم بشكل كبير في تقدم علم النبات في مصر والعالم العربي. ونُعرب عن خالص تعازينا لأسرة الفقيد وزملائه وتلاميذه، ونُؤكد على أن إنجازاته ستظل خالدة في ذاكرة التاريخ العلمي.

المراجع

- Boulos, L. (2012). Curriculum vitae. Retrieved from: www.portal.alexu.edu.eg/CV_Alexu/AU_FSCI_C.V_%20Loutfy.%20Boulos.pdf, accessed 3 September 2012.
  2001, "Profile: Loutfy Boulos, peripatetic botanist of the Middle East", Plant Talk, 26: 7.
- Kapiel, T.Y.S. and Hamdy, R. S. (2024). Loutfy Boulos: A pillar of Egyptian botany and his botanical legacy. Taeckholmia. 44(1): 1-20.
- IUCN Red List of Threatened Species™ A Global Species Assessment (2004). A Global Species Assessment. International Union for Conservation of Nature (IUCN). https://www.iucnredlist.org/.
- Le Floc'h E (2015). Notice à la mémoire de Loutfy Boulos 1932 (Qena, Egypt) – 2015 (Cairo, Egypt) Fl. Medit. 25: 173-180.
- Boulos, L. (1995). Flora of Egypt. Checklist. Al-Hadara Publishing, Cairo. El-Hadidi, M. & Fayed, A. (1995) Materials for excursion flora of Egypt. Taeckholmia no. 15: 1994/95.
- Boulos, L. (2002). Flora of Egypt, Volume 3 (Vebenaceae-Compositae). Al Hadara Publishing, Cairo, Egypt. xvi + 373 pp., 384-line diagrams, 128 colour plates, 3 indexes.
- Boulos, L. (1999-2005). Flora of Egypt. Cairo, Al Hadara, 4 vols.
- Boulos, L., (2008). Flora and Vegetation of the Deserts of Egypt. Fl. Medit.18: 341-359.
- Täckholm, V. (1956) Student's flora of Egypt. Anglo-Egyptian Bookshop, Cairo. Täckholm, V. (1974) Student's flora of Egypt, 2nd edn. Cairo University Press, Cairo. Tomlinson, P.B. (1986) The botany of mangroves. Cambridge University Press, Cambridge.
- Shaltout, Kamal H., (2004). An updated flora of Egypt. Diversity and Distributions. 10:1, 77-78. https://doi.org/10.1111/j.1472-4642.2004.00065.x.
- وجدي رياض (2014). من المكتبة العلمية. رحلتي الأولى إلى العوينات. الأهرام اليومي. 11 مايو 2014 السنة 138 العدد 46542.
  https://gate.ahram.org.eg/daily/News/285433.aspx
- محمد كامل ووفاء يحيى (2016). أكاديمية البحث العلمي تنظم حفل تأبين للعالِم لطفي بولس. 10-01-2016.
  https://www.almasryalyoum.com/news/details/871551
- هشام الحناوي (2015). ورحل عالم النبات الكبير. مجلة "العلم" في عدد يونية 2015.

Lotfi Boulos: An inspiring scientific career and a legacy in Egypt's botanical taxonomy
How did Lutfi Boulos change the face of botany in Egypt?

Tarek Kapiel
Biotechnology Department, Faculty of Science, Cairo University, Egypt

Abstract
In the continuous endeavor of "The Egyptian Journal of History and Philosophy of Science" to shed light on the pioneers and influential figures in the trajectory of science in Egypt, we are pleased to celebrate a distinguished scientific personality who has left clear imprints and a profound impact on a vital field of natural sciences, namely plant taxonomy. Highlighting the contributions of these academic luminaries represents a pressing necessity to document our modern scientific history and inspire future generations of researchers and scientists. In this context, we are honored to feature in this issue the esteemed scholar Dr. Lotfi Bolous Tawadros (1932-2015), a towering figure in Egyptian botany, who dedicated his life to exploring the treasures of plant life in Egypt and beyond, leaving behind a rich scientific legacy that remains a fundamental reference for researchers and those interested in biodiversity in our region. This issue serves as a tribute to his remarkable achievements and enduring impact on the field.

Keywords: Checklist, Conservation, Egyptian flora, new species, Taxonomy

الشيخوخة ودورة الحياة في ضوء الكتابات الكلاسيكية

محمد أحمد عبداللاه محمد

كلية الآداب، جامعة جنوب الوادي، مصر

مقالة أصلية

الملخص: التمهيد تمر حياة الإنسان ببعد زمني يبدأ بالولادة وينتهي بالموت وتتوسطها مراحل أخرى عديدة، وعندما يمر الإنسان بكل مرحلة من هذه المراحل تكون له مهام يتوجب عليه القيام بها. فدورة حياته ليست وصفًا بيولوجيًا للتقدم في العمر فقط، وإنما هي مصطلح يستخدمه علماء الأحياء لوصف الأحداث منذ الولادة حتى الموت، حيث يعد الفرد جزءًا من هذه الدورة، وتعد مرحلة الشيخوخة إحدى مراحل النمو الجسمي والنفسي التي يمر بها الإنسان في رحلة حياته. **ويهدف هذا البحث** إلى إلقاء الضوء على مفهوم الشيخوخة، ودراسة المصطلحات اليونانية واللاتينية المتعلقة بها، ومحاولة وضع إطار زمني لها من خلال دراسة مراحل حياة الإنسان كما تناولها الكتّاب القدامى. **والخلاصة:** هي إبراز تطور مفهوم الشيخوخة في الكتابات الكلاسيكية، مبينًا أن التصورات القديمة كانت مرنة وتعتمد على الحالة الجسدية والعقلية، مع وجود تشابه ملحوظ بين التحديات التي واجهها المسنون في الماضي والحاضر رغم اختلاف الظروف. **والنتائج:** كشف البحث أن الكتّاب القدامى قدّموا تقسيمات متعددة لمراحل الحياة، وأن الشيخوخة في النصوص الكلاسيكية ارتبطت بالتغيرات الجسدية والاجتماعية أكثر من ارتباطها بعمر زمني محدد.

الكلمات المفتاحية: الشيخوخة، دورة الحياة، العمر، الكتابات الكلاسيكية، العصور القديمة.

بيانات البحث

تاريخ الاستلام: 29 يونيو 2024

تاريخ المراجعة: 10 أغسطس 2024

تاريخ القبول: 28 نوفمبر 2024

المراسلات إلى

محمد أحمد محمد

كلية الآداب، جامعة جنوب الوادي، مصر

حقوق النشر

©2025 محمد أحمد محمد . هذه مقالة مفتوحة الوصول يتم توزيعها بموجب رخصة المشاع الإبداعي، تسمح بالاستخدام غير المقيد بأي تنسيق بشرط أن يتم الاستشهاد بالعمل الأصلي بشكل صحيح.

رئيس التحرير: ا.د محمد لبيب سالم، معرف الكائن الرقمي: ejhps.2024.300210.1003/10.21608

مقدمة

تعد مرحلة كبر السن إحدى مراحل النمو الجسمي والنفسي التي يمر بها الإنسان في رحلة حياته من المهد إلى اللحد، وأهم ما يميز هذه المرحلة هي التغيرات التي يمر بها المسن، والتي تؤثر بشكل كبير في رضاه عن الحياة والإقبال عليها، والرغبة الحقيقية التي يعيشها[1]. والمسن هو من كبر سنه، وضعفت قوته الجسدية والذهنية وظهرت عليه علامات الشيب في الغالب، فإذا زاد في الكبر أطلق عليه هرم أو كهل[2]. ويستخدم الباحثون في دراسة مجال المسنين أحيانًا مفهوم الشيخوخة وأحيانًا أخرى مفهوم التقدم في العمر (Aging) على أنهما مترادفان ويشيران إلى المعنى نفسه وكلاهما قد استخدم بأشكال مختلفة؛ فمفهوم التقدم في العمر هو أحد المفاهيم المراوغة إلى درجة جعلت من غير المستطاع لعدد كبير من الباحثين تناوله تجريبيًا، كما تعددت المقاييس المستخدمة في تحديد مرحلة الشيخوخة وشملت هذه المقاييس العمر الزمني (Chronological age)[3] (ويهتم بالسنوات التي يعيشها الإنسان) والعمر البيولوجي (Biological age)[4] (وهو مقياس وصفي يهتم بالجانب العضوي) والعمر السيكولوجي (Psychological) (ويهتم بالخصائص النفسية والسلوكية) والعمر الاجتماعي (Social age) (ويهتم بتوافقه الاجتماعي)[5].

وبالتالي فإنه عند استعراض تاريخ كبار السن يجب عدم الخلط بين مفهوم كبر السن أو التقدم في العمر ومفهوم الشيخوخة، فالأول يعني الزيادة في العمر، أما الثاني فقد يعني الأعراض أو

[1] عن الشيخوخة بوجه عام انظر، عبد اللطيف، محمد خليفة، دراسات في سيكولوجية المسنين، (القاهرة، 1997).

[2] المُسِنُّ من: أَسَنَّ الرجلُ: كَبِرَ، وَفِي الْمُحْكَمِ: كَبِرَتْ سِنُّه يُسِنُّ إِسْنانًا، فَهُوَ مُسِنٌّ. وَهَذَا أَسَنُّ مِنْ هَذَا أَي أَكبر سِنًّا مِنْهُ، انظر: ابن منظور، لسان العرب، دار صادر، بيروت، لبنان، د.ت، مادة (س، ن، ن)، 222/13-223، أما الشَّيْخُ فالَّذِي استبانتْ فِيهِ السِّنُّ وَظَهَرَ عَلَيْهِ الشيبُ؛ وَقِيلَ: هُوَ شَيْخٌ مِنْ خَمْسِينَ إِلى آخِرِهِ؛ وَقِيلَ: هُوَ مِنْ إِحدى وَخَمْسِينَ إِلى آخِرِ عُمْرِهِ؛ وَقِيلَ: هُوَ مِنَ الْخَمْسِينَ إِلى الثَّمَانِينَ، وَالْجَمْعُ أَشياخ وشِيخانٌ وشُيوخٌ وشِيَخَة وشِيخةٌ ومَشْيَخَة ومَشِيخة ومَشْيُوخاء ومَشايخُ ... وَقَدْ شاخَ يَشِيخُ شَيَخًا، بِالتَّحْرِيكِ، وشُيُوخة وشُيُوخِيَّةً [شِيُوخِيَّةً]؛ عَنِ اللِّحْيَانِيِّ، وشَيْخُوخة وشَيْخوخِيَّة، فَهُوَ شَيْخ. وشَيَّخَ تَشْيِيخًا أَي شاخَ، انظر ابن منظور، لسان العرب، مادة (ش، ي، خ)، 31/3-32.

[3] العمر الزمني: هو سجل من الوقت المنقضي منذ الولادة، ويتميز العمر الزمني-الذي يتحدد بمرور الوقت-بالتغيرات البيولوجية التي تتراوح ما بين تكوين الجنين إلى الموت، ومع ذلك، فإن تحديد هذه التغييرات في وقت معين هو بمنزلة تقييم للعمر البيولوجي، انظر:

W. Ries, & D. Pöthig, Chronological and Biological Age, Experimental gerontology, 19(3), (1984), 212.

[4] لا يمكن العثور على تعريف موحد أو مقبول بشكل عام لمصطلح "العمر البيولوجي" في أدب الشيخوخة، حيث يعد في نظر بعضهم تعبيرًا عن الظواهر النموذجية لمسار الحياة الطبيعي، أي العمر بحد ذاته، ويرى آخرون أنه مرتبط بالعمر الأرثولوجي (orthological) –العمر العظمي-وبالتالي يتم تعريفه على أنه وصف الحالة العامة للفرد في وقت معين من عمره الزمني، الذي يتميز بالسمات البدنية والنفسية، انظر: Ries, & Pöthig, Chronological and Biological Age, 212.

[5] عبد اللطيف محمد خليفة، دراسات في سيكولوجية المسنين، 11-15.

التغيرات البيولوجية التي تصاحب التقدم في العمر، وقد يعني أيضًا أحد مراحل التقدم في العمر (وهي تتضمن ضعف القدرة الوظيفية للجسم) وتبقى الحقيقة واضحة أن معظم كبار السن ليسوا في حالة شيخوخة، وبذلك يعد استخدام مصطلح الشيخوخة ليعني به (لوصف) الكبر أو التقدم في العمر استخدامًا غير دقيق ويشكل نوعًا من الخلط بين المفاهيم [6]

أما في العصور القديمة، فقد استخدم اليونانيون والرومان عدة مصطلحات للدلالة على كبر السن وكذلك الشيخوخة، ففي اللغة اليونانية فقد استُخدِمت عدة مصطلحات للدلالة على كبر السن مثل "γέρων" بمعنى رجل مسن أو رجل كبير في السن[7]، ومصطلح "πρέσβῦς" يعني أيضًا رجلًا مسنًا[8]، ومصطلح "γῆρας" بمعنى الشيخوخة[9]. أما في اللاتينية مصطلح "Senex" يعني الشخص المسن[10] أو بمعنى أدق "الرجل المسن" ومصطلح "Senectus" يعني الشيخوخة[11]. والسؤال هنا هل يمكن تحديد تلك المصطلحات بالعمر الزمني للفرد أو بالحد الأدنى للسنوات؟ من خلال أوراق البردي الواردة فيها هذه المصطلحات _"γέρων"[12] و" γραῦς[13] أو "γραῖα[14] _لم يرد أو يحدد فيها العمر الزمني للفرد، ولكن استخدمت لوصف الشخص بأنه مسن، من دون تحديد عمره، وحتى مصطلح "γῆρας"[15] استخدم في البردي لوصف أن الشخص وصل مرحلة الشيخوخة وقد ضعفت قوته وهزل جسده دون تحديد سن معين فيما عدا بعض البرديات الواردة فيها هذا المصطلح تم ذكر عمر الشخص، ولكن لم يُحدد بداية مرحلة الشيخوخة، وتذكر إحدى تلك الوثائق -وهي عبارة عن التماس إلى النومارخ (Nomarchs) للإعفاء من ضريبة النساجين-الآتي:

Μενουκίωι Κέλερ[ι]
καὶ Εἰρηναίωι νο-
μάρχαις
παρὰ Θεαβέννιος Ἰερανούφ(ιος)
τοῦ Θεαβέννιος μητρὸ(ς)
Θαήσιος τῶν ἀπὸ κώμη[ς]
Καρανίδος ὑπερετοῦς
ἀρχαίου. ἐπεὶ οὐκέτι
εὐτονῶι τὴν γερδια-
κὴν τέχνη(ν) ποιεῖν
[δ]ιὰ τὸ ἀσθενῆ με εἶναι
τῇ ὁράσει καὶ ὑπὸ
γήρους συνεχόμεν[ον]
εἶναι [ὡς] ἐτῶν π.,
διὸ ἀξιῶ σε τὸν
κύριον ἀπολυθῆ-
ναί με τοῦ γερδια-
[κοῦ τ]έλους ἀπὸ… []

"إلى النومارخ مينوكيوس (Menucius) كيلر(Celer) وإيرينايوس (Eirenaios)، من ثابينيس (Theabennis)، بن هيرانيوفيس (Hieranouphis) بن ثيابينيوس (Theabennis)، والدته هي ثَيسيس (Thaesis)، من قرية كرانيس، فوق السن / مسن منذ وقت طويل، بما أنني لم أعد قادرًا على ممارسة الحياكة، بسبب ضعف البصر والشيخوخة -فأنا في ... والثمانين من العمر؟ سنة -أطلب إعفائي من ضريبة النساجين من ..."[16].

مراحل حياة الإنسان (دورة الحياة)

نظام المرحلتين

كان التقسيم السائد للحياة البشرية في المصادر الأدبية للمؤرخين القدامى هو التقسيم لمرحلتين، أو ثلاث، أو أربع أو خمس أو سبع أو عشر مراحل. وكان التقسيم لمرحلتين هو التقسيم الأصغر في العدد، وكان يُعمل به في اليونان القديمة؛ حيث قسم الفيلسوف اليوناني أرسطو (Aristotle)، الذي أشار إلى هذا التقسيم في

[6] محمد عبد الشافي المغربي، رعاية المسنين في الدولة البيزنطية، مجلة كلية الآثار بقنا، العدد السادس، (2011)، 193.

[7] LSJ, s.v. γέρων. في اليونانية القديمة، تشير كلمة 'γέρων' إلى رجل مسن، وغالبًا ما تشير إلى الحكمة والاحترام المرتبطين بالشيخوخة. ويُستخدم هذا المصطلح بشكل متكرر في الأدب الكلاسيكي، وعادةً ما يكون ذلك مع دلالة التبجيل.

[8] LSJ, s.v. πρέσβῦς. "يستخدم مصطلح πρέσβῦς فقط بهذا المعنى كصفة في حالة الفاعل والمفعول والمنادى كما في (Eur. Orest. 476; Aristoph. Thes. 146)، πρέσβῦ " والمجايد "(πρέσβειᾰ)، ويصرف المؤنث منه بهذا الشكل للمصطلح استخدامات عدة ففي حالة كونه صفة أيضًا يأتي بمعنى كبير، وليس المقصود بالكبير هنا المسن، فعلى سبيل المثال في البردية (BGU IV 1013, l. 9) T[εσε]νούφ[ει] [πρεσβυτέρᾳ καὶ Τεσενούφει νε]ωτέρᾳ "" استخدم المصطلح هنا بمعنى الكبرى، وذلك للتفريق بين الأختين اللاتي يحملن الاسم نفسه لتوضيح أن الأولى هي الكبرى، أما في حالة كون المصطلح πρεσβευτής" " اسمًا في حالة الفاعل المفرد يأتي بمعنى رسول مفوض أو سفير كما في " P.Oxy.XLII 3020 (II CE)"، ويأتي بمعنى رئيس أو شيخ مثل شيخ القرية كما في "BGU I 195, l.30 (III CE). ; P.Oxy. XVII 2121, l.4 .

[9] LSJ, s.v. γῆρας. 'هو المصطلح اليوناني للشيخوخة نفسها. ويشير إلى فترة الحياة التي تتميز بالتدهور الجسدي والحكمة التي تأتي مع الخبرة الطويلة. ويتم تصويره في الأدب-أحيانًا-على أنه وقت للتأمل والمعرفة المتراكمة، كما يعني –أيضًا- وقت الضعف والتبعية.

[10] L&S, sv. تشير كلمة 'senex' في اللاتينية إلى رجل عجوز أو شيخ، على غرار 'γέρων'الكلمة اليونانية '، وغالبًا ما يستخدم هذا المصطلح في الأدب الروماني لتصوير شخصية ذكر مسن متحلٍّ بالحكمة والسلطة والخبرة؛ ومن ثم كان المجتمع الروماني يقدّر كبار السن لخبرتهم وحكمتهم.

[11] مصطلح 'Senectus' في اللاتينية يعني الشيخوخة، وهو مشابه للمصطلح اليوناني 'γῆρας'. فهو يصف مرحلة الحياة التي تتميز بالتقدم في السن والصفات التي تصاحبها، مثل الحكمة، وأحيانًا التدهور الجسدي. غالبًا ما يناقش الأدب والفلسفة الرومانيين 'senectus' في سياق فضائل الشيخوخة وتحدياتها.

[12] BGU IV 1141, (Alexandria, 13 BC); SB X 10551, (Oase El Arag, II); P.Athen. 43, (Arsinoite, 131CE); P. Oxy. XXXIV 2708, (Oxyrhynchos, 169/201CE); P.Ryl. II. 77, (Hermopolis, 192CE); P.Cair. Goodspeed 30, (Karanis, 192CE); P.Oxy. XLII. 3083, (Oxyrhynchos, III); SPP V 100, (Hermopolis, III); CPR I 36, (Peenamis, 225CE).

[13] P. IFAO II 36, (IIICE); P.Oxy. 1 67, (Oxyrhynchos, 338CE).

[14] P.Münch. III 120, (IICE); P.Oxy. XXXVIII 2860, (Oxyrhynchite, IICE); P.Oxy. LIX 3997, (Oxyrhynchos, III – IV); P. Strasb. III 139, (Narmuthis, 276CE).

[15] P.Flor. III 312, (Hermopolites, 91CE); SB XVI 12504, (Ptolemais Euergetis, 136CE); P.Vet. Aelii 19, (Ankyron, ca. 222–255CE); P.Flor. III. 382, (Moirai, 223CE); P.Vet.Aelii. 9, (Ankyron, ca. 250–255CE); PSI. Congr. XX 13, (Oxyrhynchite, 260–261CE).

[16] P.Oslo III 124, (Karanis, 75–99CE).

عمله "السياسة"، الذي تم إجراؤه على أساس القدرة على أداء الواجب العسكري.[17]

ἐπεὶ δὲ διῄρηται τὸ πολιτικὸν εἰς δύο μέρη, τοῦτ᾽ ἐστὶ τό τε ὁπλιτικὸν καὶ τὸ βουλευτικόν, πρέπει δὲ τήν τε θεραπείαν ἀποδιδόναι τοῖς θεοῖς καὶ τὴν ἀνάπαυσιν ἔχειν περὶ αὐτοὺς τοὺς διὰ τὸν χρόνον ἀπειρηκότας[18], τούτοις ἂν εἴη τὰς περὶ αὐτοὺς ἱερωσύνας ἀποδοτέον[19].

يوضح أرسطو أنه أثناء النظر إلى المجتمع يمكن أن تكون هناك مجموعتان من الأشخاص المتميزين: أولئك القادرين على أداء الخدمة العسكرية (τὸ ὁπλιτικόν)، وهم المحاربون وأولئك الذين سلاحهم الكلمة، وهم العلماء القادرون على التسيس (إدارة السياسة) (τὸ βουλευτικόν)، وكانت المعايير المستخدمة في هذا الموضوع هي: جسم الإنسان والعمر. على هذا الأساس، من الممكن تحديد كيفية وضع الحد العمري بين هاتين المجموعتين المميزتين[20]، فكان العمر المناسب للمحاربين هو الفترة ما بين سن العشرين والأربعين؛ لذلك كانت الحدود بين هاتين الفرقتين لأرسطو هو سن الأربعين؛ حيث يذكر كرولي (Crowley) أنه بالنسبة للتدريب تم منح بعض الامتيازات، على الأقل بالنسبة للعمر، لأولئك البالغين الذين يتمتعون بكامل قوتهم البدنية؛ حيث تم توزيعهم عادة في الجيش الميداني المناسب، ولكن لم يتم توزيع أولئك الذين تحت سن العشرين (neōtatoi)[21] ولا الأكبر سنًا (presbutatoi) الذين تبلغ أعمارهم الأربعين وما فوق، ولكن تم تشكيلهم كفرق احتياطية أو استخدامهم في الأعمال الخفيفة[22].

نظام المراحل الثلاث

قسم أرسطو الحياة البشرية إلى ثلاث مراحل: وهي الشباب (νεότης)، ثم ἀκμή -وتُفهم على أنها نقطة الذروة في حياة الإنسان (ذروة الحياة أو ريعانها) -المرحلة المتوسطة ما بين الشباب والشيخوخة، وأخيرًا γῆρας وهي مرحلة الشيخوخة، وقد قام أرسطو بهذا التمييز أثناء وصفه لطبيعة الإنسان[23].

كما وصف أرسطو مرحلة الشباب (νεότης)، وفقًا لما ورد في كتابه الخطابة (Rhetoric)، بأن ما يقود الشباب هو الرغبة والسعي نحو تلبية احتياجات المرء، خاصة الاحتياجات الجسدية، التي لا يستطيع الشباب السيطرة عليها[24]، تغير الرغبة والاندفاع واللهفة العابرة والثقة الزائدة بالنفس هي من سماتهم؛ ومما يقودهم أيضًا الحماسة والعاطفة، والطموح ومن ثم لا يستطيعون تحمل الاستهانة أو السخط عندما يتعرضون للظلم[25].

أما الشيخوخة (γῆρας) فهي مرحلة معاكسة تمامًا؛ فكبار السن، الذين يعانون من الحياة، لا يرغبون في أي شيء باستثناء ما هو ضروري للغاية للبقاء على قيد الحياة، ولقد جربوا مدى صعوبة الحصول على شيء ما ومدى سهولة فقدانه؛ هذا هو السبب في أن كبار السن ليسوا كرماء[26]، والأشخاص في هذه السن أيضًا أكثر كيدًا وأنانية[27]، على عكس الشباب، فكبار السن ليسوا شجعانًا ولا لديهم الثقة بالنفس؛ لأنهم يتطلعون إلى المستقبل بخوف؛ ولأنهم يدركون أنه لم يتبق لهم كثير من الوقت في حياتهم[28].

أما المرحلة التي بين الشباب والشيخوخة فهي زهرة العمر(ἀκμή)- حسب رأي أرسطو-نقطة ذروة للحياة البشرية، وهذا هو العمر الذي تشترك فيه صفات الإنسان الصغير والكبير، وكان الأشخاص في متوسط العمر أكثر هدوءً، ولكنهم شجعان، ولديهم بعض الخبرة الحياتية التي يمكنهم الاعتماد عليها وكما أنهم ما زالوا ينظرون إلى المستقبل بأمل، وأنهم قادرون على الحفاظ على التوازن في النفقات[29]. وفقًا لأرسطو، خلال منتصف العمر، يقع أكبر نمو (نضج) جسدي عند سن 30 إلى 35 عامًا، ونمو عقلي لعمر 50 عامًا[30]. وتجدر الإشارة إلى أن متوسط العمر في اليونان كان حوالي 35 عامًا[31].

كما قسم الفيلسوف اليوناني أفلاطون (Plato) حياة الرجل من خلال عمله "القوانين" "Nómoi " في الجزء المخصص للمهن

[1] W. Kosior, Age and Notions Related to It in Greek non-Legal Sources–the Contribution to the Research of Roman Law, Roczniki Administracji i Prawa, 16 (2016), 86.

[18] وتشير هذه العبارة (τοὺς διὰ τὸν χρόνον ἀπειρηκότας) إلى أولئك الذين سئموا بسبب تقدمهم في السن، كما تشير إلى أن توفير الراحة والإغاثة لهم جانب ضروري ومشرف في المجتمع.

[3] Arist. Pol. VII.1329a.

[4] Kosior, Age and Notions Related to It in Greek non-Legal Sources, 86-87.

[5] (neōtatoi): حديث السن، وهم المواطنون الذين كانت أعمارهم 18 أو19 عامًا، وتم إعفاؤهم من الخدمة العسكرية العملية، وكان بإمكان الهوبليت (Hoplite) من (neōtatoi) حماية أسوار أتيكا، انظر: D. Pritchard, War, Democracy and Culture in Classical Athens, (London, 2010), 22; D. Pritchard, Athenian Democracy at War (pp. 219-228), (London, 2018), 223.

[22] J. Crowley, The Psychology of the Athenian Hoplite. The Culture of Combat in Classical Athens, (London, 2012), 26

[23] Arist. Rh. II.12.2; " ἡλικίαι δέ εἰσι νεότης καὶ ἀκμὴ καὶ γῆρας."

[24] Arist. Rh. II.12.3.

[25] Arist. Rh. II.12.4-5.

[26] Arist. Rh. II.13.4-5.

[27] Arist. Rh. II.13.3,9.

[28] Arist. Rh. II.13.7-8.

[29] Arist. Rh. II.14.1-3.

[30] Arist. Rh. II.14.4.

[31] Kosior, Age and Notions Related to It in Greek non-Legal Sources, 88.

والمسابقات الرياضية إلى ثلاث مراحل[32]، حيث أشار إلى التصنيف التالي بناءً على العمر:

τριττὰ δὴ ταῦτα ἀθλήματα διανοηθῶμεν, ἓν μὲν παιδικόν, ἓν δὲ ἀγενείων, ἓν δὲ ἀνδρῶν: καὶ τοῖς μὲν τῶν ἀγενείων τὰ δύο τῶν τριῶν τοῦ μήκους τοῦ δρόμου θήσομεν, τοῖς δὲ παισὶ τὰ τούτων ἡμίσεα, τοξόταις τε καὶ ὁπλίταις ἀμιλλωμένοις, [33]

"دعونا نخطط لهذه المسابقات في ثلاثة أقسام: واحدة للأطفال، وواحدة للشباب (المراهقين)، وواحدة للرجال. سوف نرسم أن يكون لمضمار سباقات الشباب (المراهقين) ثلثي الدورة الكاملة، وأن يكون نصف الدورة للأطفال، عندما يتنافسون إما كرماة أو محاربين."

ومما سبق ذكره تنشأ ثلاث فئات عمرية من ممارسة المهن الرياضية للرجال في: فئة الأطفال (παιδικόν)، وفئة المراهقين (ἀγένειος) وفئة البالغين (ἀνδρος). في حالة النساء، استند التصنيف في الأحداث الرياضية أيضًا إلى العمر، وتم استبعاد النساء دون سن 13 عامًا من المهن، وتم قبول أولئك اللاتي تتراوح أعمارهن بين ما 13 و18 أو 20 عامًا ما لم يتزوجوا من قبل[34].

نظام المراحل الأربع

كان التقسيم التالي الموجود في العصور القديمة هو تقسيم الحياة البشرية إلى أربع مراحل. وتم اقتراح التصنيف في القرن السادس قبل الميلاد من قبل العالم اليوناني فيثاغورس (Pythagoras). كما بحث عن تشابه بين حياة الإنسان والمواسم أثناء ملاحظته لفصول السنة الأربعة: الربيع والصيف والخريف والشتاء، توصل إلى استنتاج مفاده أن حياة الإنسان تمر بالمثل بدءًا من الطفولة والشباب والرشد الكامل وانتهاءً بالشيخوخة. ووفقًا لفيثاغورس، استمرت كل مرحلة من مراحل حياة الإنسان حوالي 20 عامًا؛ فالمرحلة الأولى هي فترة الطفولة حتى البلوغ-أي من الولادة حتى20 سنة، أما المرحلة الثانية وهي مرحلة الشباب من 20-40 سنة، والمرحلة الثالثة وهي مرحلة النضج أو الرشد الكامل من 40-60 سنة، المرحلة الرابعة والأخيرة وهي مرحلة الشيخوخة من 60-80 سنة[35].

يمكن العثور على التقسيم إلى أربع مراحل أيضًا في الأعمال الطبية لأبقراط (Hippocrates)؛ حيث كان لأبقراط العديد من النظريات المتعلقة بتقسيم الحياة البشرية، فكان التقسيم إلى أربع مراحل هو التقسيم الأقل شهرة، بينما تم توسيع هذه النظرية لاحقًا من قبل جالينوس-الطبيب الروماني-إلى سبع مراحل؛ الذي اعتمد فيها على أعمال أبقراط من حيث هذا النطاق.

أولى تلك التقسيمات، أي التقسيم إلى أربع مراحل، يتم تضمينه فيما يسمى بنظرية الأخلاط لكونها نظرية شبه علمية[36]، التي بموجبها يتكون الإنسان من أربعة سوائل أساسية وهي: الدم (αἷμα)، والعصارة الصفراء (ξάνθη χολή)، والعصارة السوداء (μέλαινα χολή)، والبلغم (φλέγμα).[37]

[32] عن المهن والمسابقات الرياضية راجع: M. Golden, Sport and Society in Ancient Greece, (London, 1998), 211; S.G. Miller, Ancient Greek Athletics, (New Haven, 2004), 293.

[33] Plat. Laws VIII.833c.

توضح هذه الفقرة هيكل المسابقات الرياضية المصممة لمختلف الفئات العمرية: الأولاد والشباب والرجال. وهو يعكس فهم القدرات المتنوعة ومراحل النمو للمشاركين، مما يضمن أن كل فئة عمرية تتنافس على المستوى المناسب لقدراتها البدنية. فبالنسبة للأطفال (παιδικόν): تقام مسابقات الأولاد على نصف مسافة مضمار السباق الكامل. ويراعي هذا التعديل تطور قدراتهم البدنية، مما يوفر هدفًا صعبًا، ولكن يمكن تحقيقه للمنافسين الشباب. فهو يساعدهم على بناء القدرة على التحمل والمهارات بطريقة مناسبة لأعمارهم ونموهم. أما بالنسبة للشباب (ἀγενείων)، الذين عادة ما يكونون أقوى وأكثر تطورًا من الأولاد، ولكنهم لم ينضجوا بعد، فتتم زيادة المسافة إلى ثلثي مضمار السباق الكامل. وهذا يعكس قدرتهم الأكبر على التحمل والقوة، مع الاعتراف بأنهم لم يصلوا بعد إلى ذروة حالتهم البدنية. أما الرجال (ἀνδρῶν): فتشير الفقرة إلى أن الذين بلغوا منهم مرحلة النمو الكامل وفي ذروة حالتهم البدنية، سيتنافسون على المسافة الكاملة في مضمار السباق؛ وهذا يضع أعلى مستوى من المنافسة، وهو مناسب لأولئك الذين يتمتعون بأكبر قدر من القوة والقدرة على التحمل. يشير ذكر الرماة (τοξόταις) وأولئك الذين يتنافسون بالدروع (ὁπλίταις) إلى أن هذه التعديلات في مسافات المنافسة تنطبق على أنواع مختلفة من الأحداث، مما يشير إلى اتباع نهج شامل للتدريب والمنافسة الرياضية يأخذ في الحسبان المتطلبات المحددة لمختلف الألعاب الرياضية والقدرات البدنية من المشاركين.

[34] Plat. Laws VIII.833d; Kosior, Age and Notions Related to It in Greek non-Legal Sources, 88.

[35] E. Rosset, Aging Process of Population, (London, 1964), 89–90; C. Laes & J. Strubbe, Youth in the Roman Empire. The Young and the Restless Years, (London, 2014), 24.

[36] ونظرية أو مذهب الأخلاط هي نظام طبي مفصل لتركيب الجسم البشري وعمله، الذي كان منتشرًا في المدرسة اليونانية القديمة وعند الأطباء الرومانيين وكذلك الفلاسفة اليونانيون، وفي حالة وجود فائض أو نقص في أي من السوائل الأربعة الأساسية في جسد أي شخص -المعروفة باسم المزاجات أو الأخلاط-يؤثر مباشرة على مزاجه وصحته، ونظام الأخلاط الطبي هو فردي للغاية، فيقال إن كل مريض له تكوينه الخاص من الأخلاط الفريد: للمزيد انظر:

V. Nutton, Humoralism. In: W. F. Bynum & R. Porter (Eds), Companion Encyclopedia of the History of Medicine, 1, (London, 1993), 281-291; J. Longrigg, Greek Rational Medicine: Philosophy and Medicine from Alcmaeon to the Alexandrians, (London, 1993), 308.

[37] في الطب اليوناني القديم، كان الدم يعتبر أحد الأخلاط الأربعة، وكان يرتبط بالمزاج المتفائل، ويتميز بشخصية اجتماعية وحيوية ونشيطة. وكان يُعتقد أن الدم حار ورطب، مما يسهم في الحيوية الجسدية والعاطفية. وكانت العصارة الصفراء واحدة من الأخلاط الأربعة الأخرى، المرتبطة بمزاج كولي (choleric temperament). وارتبط هذا المزاج بصفات مثل الطموح والقيادة والتهيج. وكان يُعتقد أن الصفراء حارة وجافة، ويعتقد أن فائضها يسبب الغضب والعدوان. بالنسبة العصارة السوداء فهي العصارة المسؤولة عن المزاج الكئيب. وتميز هذا المزاج بشخصية مدروسة واستبطانية وكئيبة في كثير من الأحيان. وكان يُعتقد أن العصارة السوداء باردة وجافة، كما كان يعتقد أن فائضها يسبب الاكتئاب والحزن. أما البلغم هو العصارة الرابعة المرتبطة بمزاج بلغمي. وتميز هذا المزاج بالهدوء والموثوقية والسلوك البطيء أو غير العاطفي. وكان البلغم يعد باردا ورطبا، وكان يعتقد أن فائضه يؤدي إلى

ولقد كان جالينوس (Galenos) هو الذي أعطى، في القرن الثاني الميلادي، نظرية الأخلاط الأربعة مكانتها من خلال تعليقه على عمل من مجموعة أبقراط "طبيعة الإنسان"؛ حيث إن هذه النظرية كانت في الأساس من عمل أبقراط. وقدم جالينوس بشكل أكثر وضوحًا العلاقة بين الأخلاط والعمر، وكذلك فصول السنة الأربعة؛ حيث ربط الأخلاط (السوائل) الأربعة وفصول السنة بمراحل الحياة الأربعة؛ فوصف الطفولة بالدم، وأن الطفل (παῖς) يتوافق مع الربيع، كما وصف مرحلة الشباب أو المراهقة بالعصارة الصفراء، والشباب (νεανίσκος) بالصيف، ووصف مرحلة النضج بالعصارة السوداء، والرجل الناضج (παρακμάζων) بالخريف، ووصف الشيخوخة بالبلغم والرجل المسن (γέρων) بالشتاء[38].

نظام المراحل الخمس

كان تقسيم مراحل الحياة إلى خمس مراحل تقسيمًا شائعًا بشكل خاص لدى الكتاب الرومان، وفقًا لكينسورينوس (Censorinus)، طبق فارو (Varro) التقسيم الموضح في الجدول[39]:

ولقد سجل كينسورينوس-الذي كتب في القرن الثالث الميلادي- نظامًا من خمس سنوات، مدة كل منها خمسة عشر عامًا، كما وصفها فارو في القرن الأول قبل الميلاد. وتبدأ الشيخوخة هنا من سن 60 عامًا، وبما أن هذا العمر يتماشى مع بعض المفاهيم الحديثة لبداية العمر في العصور القديمة، يتم اعتماد نظام فارو بانتظام من قبل العلماء المعاصرين بوصفه حقيقة قاطعة للواقع الروماني (واليوناني)[40].

المراحل السبع

في العالم القديم كله، كان الرقم سبعة يعد رقمًا استثنائيًا له معنى خاص، فهو رقم مثالي يشكل الكون، فقد كانت هناك سبعة كواكب وسبعة ألوان وسبعة معادن[41]، وتشير أيضًا الأدلة إلى أن الحضارتين اليونانية والرومانية أدركتا أن حياة الشخص تنقسم إلى سبع مراحل، وتسمى بالنظام الأسبوعي (hebdomadal)، وتمتد لفترات زمنية محددة من الولادة وحتى الشيخوخة، ويتم توضيح تلك المراحل بكلمات محددة. وتتمثل المرحلة الأولى من دورة الحياة بمصطلح "παιδόν" الطفولة (طفل) (من الولادة حتى سن 7 سنوات)، والمرحلة الثانية "παῖς" صبي (مرحلة الصبية) (7 حتى 14 سنة)، والمرحلة الثالثة "μειράκιον" مراهق (مرحلة المراهقة) (14-21 سنة)، والمرحلة الرابعة "νεανίσκος" شاب (مرحلة البلوغ المبكر) (21-28 سنة)، والمرحلة الخامسة "ἀνήρ" رجل (مرحلة البلوغ الكامل) (28-49 سنة)، والمرحلة السادسة "πρεσβύτης" رجل مسن (مرحلة الشيخوخة المبكرة) (49-56 سنة)، والمرحلة السابعة والنهائية من حياة الفرد "γέρων" رجل عجوز (مرحلة الشيخوخة) (من سن 56 حتى الموت)[42].

جدول 1. تقسيم مراحل الحياة إلى ثلاث مراحل وفقًا لأرسطو

المرحلة	العمر
الشباب (νεότης)	منذ الولادة حتى 30 أو 35 عامًا
زهرة العمر (متوسط العمر) (ἀκμή)	30 (35) - 50 عامًا
الشيخوخة (γῆρας)	50 عامًا فأعلى

جدول 2. تقسيم مراحل الحياة إلى أربع مراحل

المرحلة	العمر	الموسم	المزاج (الحالة)
الطفولة	منذ الولادة حتى 20 سنة	الربيع	متفائل
الشباب (المراهقة)	20-40 سنة	الصيف	سريع الانفعال
النضج (الرشد)	40-60 سنة	الخريف	هادئ
الشيخوخة	60-80 سنة	الشتاء	كئيب (سوداوي)

جدول 3. تقسيم مراحل الحياة لخمس مراحل

المرحلة	العمر
الطفولة (puer)	0-15 سنة
البلوغ (adulescens)	15-30 سنة
الشباب (iuvenis)	30-45 سنة
النضج أو الرشد (senior)	45-60 سنة
الشيخوخة (senex)	60+ سنة

الخمول واللامبالاة. وشكلت هذه الأخلاط الأربعة أساس كثير من النظريات الطبية اليونانية القديمة، مما أثر في التشخيص والعلاج. ويُعتقد أن توازن هذه الأخلاط أو عدم توازنها يؤثر في الصحة البدنية وسمات الشخصية. استمرت هذه النظرية حتى فترة العصور الوسطى وأثرت في تطور الطب الغربي. وتُركِّب هذه السوائل قوام المرء وتتسبب بآلامه وصحته، ويكون المرء في صحة جيدة عندما تكون فيها هذه المواد المكوّنة متناسبة مع بعضها في القوة والكمية، ومختلطة جيدًا، يحدث الألم حين تبدي إحدى هذه المواد نقصًا أو زيادةً، أو حين تنفصل داخل الجسم ولا تختلط مع بقية المكونات، للمزيد راجع: G. E. R. Lloyd & J. Chadwick & W.N. Mann, Hippocratic Writings (Vol. 451), (London, 1983), 262.

[38] B. Jacques Jouanna, & P. Van der Eijk, Greek medicine from Hippocrates to Galen: Selected Papers, (Leiden, 2012), 338-339.

[39] Censorinus, De Die Natali. 14, 2; Laes & Strubbe, Youth in the Roman Empire, 26.

[40] T. Parkin, Old age in the Roman World: A Cultural and Social History. (Baltimore, 2003), 17.

[41] I. Ushakov, In the Beginning Was the Number…, (San Diego, 2012), 38-42.

وعن أهمية الرقم سبعة في العصور القديمة انظر: Gell. NA. III. 10; Seneca, de Ben. VII.1.5.

وعن أهمية الرقم سبعة واستخداماته في التعاويذ السحرية في مصر الرومانية انظر:

W. Scheidel, Measuring Sex, Age and Death in the Roman Empire: Explorations in Ancient Demography, (Vol. 21). JRA, (1996), 65-66.

[1] Plutarch, De E apud Delph. 39; Laes & Strubbe, Youth in the Roman Empire, 27.

وكتب كلاوديوس بطلميوس (Claudius Ptolemaeus) في القرن الثاني الميلادي نموذجًا لمراحل العمر الذي يشبه إلى حد كبير، ويتأثر بشكل واضح بنظام أبقراط (Hebdomadal)، حيث ارتبطت المراحل السبعة عنده بعلم التنجيم والكواكب؛ حيث يتم تصوير كل مرحلة من مراحل الحياة (وكذلك طولها بالسنوات) على أنها تحت تأثير كوكب معين، فيبدأ بالعمر الأول للإنسان ويصفه بالقمر على أنه أول كرة أو كوكب، وينتهي بأبعد الكواكب وهو كوكب زحل، الذي يمثل المرحلة السابعة والأخيرة من عمر الإنسان، وفي هذه الحالة، تبدأ الشيخوخة من عمر 69 سنة، كما يُلاحظ أن نموذج بطلميوس لمراحل العمر لم يقسم المراحل بالتساوي أو بالمضاعفة كما فعل أبقراط، ولكن لكل مرحلة مدة عمرية خاصة بها[43].

قسم السفسطائي اليوناني بولوكس (Julius Pollux) -نهاية القرن الثاني الميلادي-أيضًا حياة الإنسان إلى سبعة مراحل؛ حيث تبدأ الشيخوخة مبكرًا بشكل ملحوظ-في بداية سن الأربعين؛ فقد قسم مراحل الحياة-كما في نظام أبقراط (Hebdomadal) – إلى: مرحلة الطفولة المبكرة (0-7 سنوات)، الطفولة (7-14 سنة)، المراهقة (14-21 سنة)، الشباب (21-28 سنة)، البلوغ (28-35)، النضج (35-42)، سنة والشيخوخة (42-49 سنة)[44].

نظام المراحل العشر

التقسيم الأقدم والأكبر عددًا لتقسيم حياة الإنسان إلى مراحل هو التصنيف الذي قام به سولون (Solon)، وهو سياسي أثيني من القرن السادس قبل الميلاد؛ حيث قام سولون بتقسيم حياة الإنسان إلى عشر مراحل؛ وذلك من خلال مناقشته التي تمت في إحدى مرثياته، وكانت السمة المميزة لهذا التصنيف هي عدم وجود أسماء معينة لتحديد كل مرحلة من المراحل، وهي تستند إلى وحدة تقسيم مدتها على نظام السبع سنوات تسمى (Hebdomadal)، مما يؤكد أن الرقم سبعة كان شائعًا للغاية في العالم القديم.

ولقد مرت حياة الإنسان-وفقًا لما قاله سولون-بالمراحل التالية: المرحلة الأولى، وهي منذ الولادة حتى سن السابعة، وفيها يفقد الإنسان أسنانه الأولى (الأسنان اللبنية)، وفي المرحلة الثانية: وهي من سن السابعة حتى سن 14 عامًا، وتتسم بظهور الأعراض الأولى للمراهقة، وفي المرحلة الثالثة وهي من سن 14عامًا حتى سن 21 عامًا، وهي للرجال تتسم ببداية ظهور اللحية. وفي المرحلة الرابعة من الحياة، يحصل الإنسان على أقصى قدر من القوة الجسدية، وهي الفترة بين 21 و28 عامًا. وفي المرحلة الخامسة دخل الإنسان سن الرشد وكان هذا هو الوقت المناسب للإنجاب، وهي الفترة ما بين 28 و35 عامًا. وفي المرحلة السادسة، أي حتى سن 42، يكون هناك تغيير في النظرة إلى الحياة وما يرتبط بها - تعديل في الطموحات والرغبات. أما بالنسبة للمرحلة السابعة فتستمر حتى سن 49 وهي المرحلة المثالية، وفيها يكون عقل الإنسان ومهاراته الخطابية على رأس قدراته. وفي المرحلة الثامنة، التي تستمر حتى سن 56 عامًا، تظهر الأعراض الأولى لضعف البصر. والفترة ما بين 56 و63 عام هي المرحلة التاسعة وفيها يحدث ضعف في جميع الميزات والقدرات البشرية المكتسبة، وخاصة القوة. أما المرحلة العاشرة والأخيرة فهي التي تؤدي إلى الموت[45].

يرى باركين أن المؤلفين الكلاسيكيين عادةً ما يستخدمون مصطلحات لفئات عمرية مختلفة –infans رضيع (مرحلة الرضاعة)، puer طفل أو صبي (الطفولة)، puella فتاة (الطفولة)، adulescens مراهق (المراهقة)، iuvenis شاب أو شابه (أواخر المراهقة أو مرحلة الشباب)، vir رجل (البلوغ الكامل)، mulier امرأة (البلوغ الكامل)، senex رجل عجوز (الشيخوخة)، anus امرأة مسنة (الشيخوخة)، وما إلى ذلك (والمصطلحات اليونانية المماثلة) – في السياقات الأدبية العامة أو التاريخية دون الإشارة إلى عمر محدد بالسنوات أو الإشارة للقارئ في ربط مثل هذه المصطلحات بأي شيء أكثر من إحساس عام بمرحلة من مراحل الحياة. وبعبارة أخرى، إن مصطلح (senex) يعني "رجلًا مُسنًا"، وليس "رجلًا من عدد (س) من السنوات"، وبالتالي "رجل مسن" (senex) فهو مصطلح عام في مثل هذه السياقات. وفي ظروف خاصة، قد تنقل المصطلحات العمرية إلى معنى أكثر تحديدًا، تمامًا كما هو الحال في الأوضاع القانونية[46]، وعلى سبيل المثال، "الإعفاء من الأعمال الإلزامية وضريبة الرأس.

لا توجد مقاييس محددة لإطلاق مصطلح الشيخوخة على أي أحد، فبالنسبة للعمر الزمني الذي قد يُعد فيه الشخص اليوم مسنًا قد يسميه آخرون "في متوسط العمر"، وهكذا. فإذا كان الأشخاص في سن معينة (على سبيل المثال، في الخمسينيات من العمر) والذين قد يطلق عليهم اليوم في منتصف العمر، بناءً على الانطباعات الجسدية التي صنعها الآخرون أو بأنفسهم، ربما كانوا يُعتبروا في العصر الروماني مسنين. يبدو أن الرومان نادرًا ما استخدموا أي كلمة لاتينية مفردة وواضحة وشائعة كمكافئ

[43] Ptolemy Tetrab. 4.10.
[44] Laes & Strubbe, Youth in the Roman Empire, 27.
[45] Solon, Fragment 27 (West); Kosior, Age and Notions Related to It in Greek non-Legal Sources, 92.
[1] Parkin, Old age in the Roman World, 20.

تقريبي للمصطلح "منتصف العمر": فقد يغطيها (constans)[47] أو (confirmata، [48] corroborata[49]، firmat[50]، firmior[51])، ولكن مثل هذه العبارات غير شائعة وغامضة[52]؛ فيلاحظ أن الفترات الزمنية (مراحل الحياة) الأخرى نشأت من تقسيم فرعي للأقسام الرئيسة الثلاثة- المرحلة الأولى الطفولة (Pueritia)، والمرحلة الثانية الشباب (iuventus)، والمرحلة الثالثة الشيخوخة (Senectus)[53].

بينما ربط معظم الكُتاب القدامى في تقسيماتهم للحياة البشرية مع التغييرات الفسيولوجية التي تحدث على مدار العمر؛ فيتوافق التقسيم الروماني إلى حد كبير مع التكوين الفسيولوجي للإنسان، فكل مرحلة عمرية (gradus aetatis) لها طابعها الخاص. فمرحلة الطفولة (infantia) هي مرحلة من الحياة يكون فيها الطفل عاجزًا جسديًا، ويستمر حتى سن السابعة عندما تتساقط الأسنان اللبنية. ومرحلة الصبا والطفولة (pueritia) وهي فترة الحياة التي لم يحدث فيها النضج الجنسي بعد. ومرحلة المراهقة (adulescens)، وهي فترة النمو الجسدي المكثف، وتبدأ مع سن البلوغ، وهي بين الطفولة والشباب. إن مرحلة الشباب (iuventus) هي قمة الحياة، وفيها وصلت القوة الجسدية إلى ذروتها. وتأتي بعد ذلك مرحلة الشيخوخة (aetas senioris) أو الضعف الجسدي (gravitas)، وهي المرحلة التي تجاوز الشخص فيها ذروته وهو على مراحل التدهور الأولى -بدايات الشيخوخة (senectus)، التي تنتهي بالموت، أو هي إذن مرحلة الحياة التي تستمر فيها القوة الجسدية في الانخفاض[54].

يعتقد بعض الباحثين أن الناس في العصور القديمة شاخوا أو تقدموا في العمر في سن مبكرة جدًا عما هو عليه الحال الآن، وأنه بالنسبة للرومان كان متوسط العمر قصيرًا، وأنه كان عالم الشباب؛ كما أنه تم إطلاق كلمة senex (الرجل العجوز) على أي شخص يزيد عمره عن أربعين عامًا[55]. فيذكر نيسبت (Nisbet) وهيبارد (Hubbard) في تعليقهم على قصائد هوراتيوس (Horatius) "تقدم العمر مبكرًا للقدماء، ولم يكن ذلك بعيدًا بالنسبة لهوراتيوس، الذي كان يبلغ من العمر 37 عامًا في التاريخ الدرامي لهذه القصيدة. في العام نفسه من حياته كتب فيلوديموس (Philodemus) عن شعره الأبيض وتوسل للآلهة أن يضعوا حدًا كاملًا لشبابه"[56].

يفترض أيضًا أولمان (Ulman) [57] أن الشيخوخة تبدأ ما بعد الأربعينات؛ وربما تكون مثل هذه الافتراضيات قد اعتمدت على تعريف القاموس اليوناني – الإنجليزي (A Greek-English Lexicon) لليدل وسكوت وجونس (Liddell, Scott and Jones) لمصطلح (senex) الذي استند على إشارة (Aulus Gellius):

"كتب تيبيرو (Tubero)، في كتابه الأول، أن الملك سيرفيوس توليوس (Servius Tullius)، عندما قسم الشعب الروماني إلى تلك الفئات الخمس من الرجال الأكبر سنًا والأصغر بغرض التسجيل، الذين يُنظر إليهم على أنهم أولاد (Pueri) الذين تقل أعمارهم عن سبعة عشر عامًا، ثم من عامهم السابع عشر عندما كان يُعتقد بأنهم لائقون للخدمة، وقام بتسجيلهم جنودًا ودعاهم شبابًا أو مراهقين (Iuniores) حتى سن ستة وأربعين، وما بعد ذلك العمر كبار في السن أو شيوخ (Seniores)"[58].

وقد ورد في كتاب التاريخ الروماني لكاسيوس ديو (Cassius Dio)، أن مؤهلات أنطونيوس كقائد عظيم تعتمد بشكل جزئي على عمره[59]، وكان يبلغ من العمر في ذلك الوقت حوالي 52 عامًا، وفي الممارسة الرومانية كان الرجل فوق سن الخامسة والأربعين يُدعى مُسنًا (senex)[60].

يقدم ماكروبيوس (Macrobius) طرفة عن جوليا بنت أغسطس مع بيان أنها احتفظت برعونة أنثوية غير لائقة في عمر تقبل فيه معظم النساء وضعهن كمسنين؛ كان عمرها سبعة وثلاثين عامًا، ولكن هذا ليس نموذجيًا[61]. كان عقل شيشرون (Cicero) يفكر في

[47] constans - ثابت: تصف هذه الكلمة شيئًا ثابتًا ومتسقًا مع مرور الوقت. وتؤكد الاتساق والاعتمادية، وهي صفات ذات قيمة عالية في كل من الصفات الشخصية والأشياء المادية.

[48] confirmata - مؤكد: يشير هذا المصطلح إلى شيء تم التحقق من صحته أو تأكيده أنه صحيح أو مؤكد. وتشير التأكيدات إلى شعور بالثقة والموثوقية، حيث يعد الشيء المؤكد جديرًا بالثقة ونهائيًا.

[49] corroborata – مؤيد: تشير هذه الكلمة إلى شيء تم تعزيزه أو دعمه بأدلة أو سلطة إضافية. يشير التوثيق إلى زيادة في المصداقية أو القوة من خلال الدعم الإضافي، الذي غالبًا ما يستخدم في السياقات القانونية أو الجدلية.

[50] Firmat - يقوي أو يؤكد: هذا الفعل يعني جعل الشيء أقوى أو أكثر أمانًا، أو تأكيد حقيقة شيء ما. وتحمل هذه الكلمة دلالة تعزيز الاستقرار أو تأكيد الثقة، وهي ذات صلة بسياقات تتراوح من التصميم الشخصي إلى السلامة الهيكلية.

[51] firmior - حازم: تصف هذه الصفة مقارنة شيء أكثر ثباتا أو صلابة أو قوة مقارنة بآخر. وتستخدم هذه الكلمة لمقارنة القوة أو الاستقرار، مما يدل على درجة أعلى من هذه الصفات.

[52] Parkin, Old age in the Roman World, 21.

[53] E. Eyben, Die Einteilung des Menschlichen Lebens im Römischen Altertum, Rheinisches Museum für Philologie, 116, H.2 (1973), 166.

[54] Eyben, Die Einteilung des Menschlichen Lebens im Römischen Altertum, 179-180.

[55] Parkin, Old age in the Roman World, 24.

[56] H. Nisbet & M. Hubbard, A Commentary on Horace, Odes, Book I, (London, 1970), 358.

[57] B. L. Ullman, Life Begins at Forty. The Classical Journal, 29(6) (1934), 456-459.

[58] Gell. NA. X. 28.

[59] Dio Cass., L 17.

[60] M. Reinhold, From Republic to Principate: An Historical Commentary on Cassius Dio's Books 49-52. American Philological Association Monographs, 34(1988), 106.

[61] Macrob. Sat. II.5.2.

هذا الاتجاه عندما كتب عن الشيخوخة (de senectute) في سن الحادية والستين، وخصص لصديقه البالغ من العمر أربعة وستين، لتخفيف العبء الوشيك للشيخوخة[62]. وعلى غرار عمل سينكا (Seneca) في الموضوع نفسه، يبدو أنه يأخذ سن الستين بداية تقريبية لكبار السن وحقيقة أن التقاعد من مجلس الشيوخ الروماني المعتاد من هذا العمر يُعزز وجهة النظر القائلة بأن هذه هي العلامة المقبولة، وأنه يتفق مع الأمثلة الواردة في نص شيشرون، على الرغم من أن هناك تطبيقات متفرقة لمصطلحات الشيخوخة للناس في سن الأربعينيات والخمسينيات من العمر[63].

وهناك، أيضًا، العديد من الأمثلة من العصور القديمة توضح كيف كان للأفراد الذين تجاوزوا سن الأربعين إنجازات كبيرة، فعلى سبيل المثال كان سقراط في الحادية والأربعين من عمره عندما وُلد تلميذه أفلاطون، وكان أفلاطون في الخامسة والأربعين من عمره عندما رأى تلميذه أرسطو النور لأول مرة. فماذا لو كان سقراط أنهى أنشطته قبل ولادة أفلاطون، أي قبل واحد وثلاثين عامًا من الانتهاء الفعلي لمسيرته المهنية، وماذا إذا توقف أفلاطون عن التدريس والكتابة قبل ولادة أرسطو، أي قبل واحد وأربعين عامًا من وفاته[64].

يرى كاميرون (Cameron): " إذا تم وضع بداية الشيخوخة في بدايات الأربعينيات فسيترتب على ذلك أن أولئك الذين عاشوا في الثمانينيات أو التسعينيات من العمر قد أمضوا أكثر من نصف حياتهم على أنهم كبار في السن (مسنين). وتشير قصيدة سوفوكليس (Sophocles) المذكورة في كتاب بلوتارخ (Plutarch) (Moralia)[65] إلى أن الرجل الذي عاش حتى التسعين من عمره يعتبر نفسه عجوزًا عندما يبلغ الخامسة والخمسين. حدد اليونانيون المراحل المتعاقبة للشيخوخة، مع القائمة الأكثر شمولاً الموجودة في معجم يوليوس بولوكس (Lexicon of Julius Pollux)، وتبدأ هذه القائمة بمصطلحات لمن هم فوق سن التجنيد (حوالي الخمسين)، وتتقدم إلى 'الشيب' (προπόλιος) "بداية الشيب أو الشيب المبكر"،ὑποπόλιος "الاقتراب من منتصف العمر أو الشيب إلى حدٍما"، μεσαιπόλιος "منتصف العمر")، مسن قبل الأوان أو حديثًا (ὡμογέρων)، ثم 'مسن' (γέρων)، وأخيرًا الشيخوخة الشديدة ",ἐσχατογήρως شيخوخة شديدة أو متهالك، βαθυγήρως " "الشيخوخة المتأخرة أو القصوى")[66]. ويميز جالينوس أيضًا بين ثلاث مراحل للشيخوخة، حيث تكون المرحلة الأولى هي 'الشيخوخة الجديدة، التي لا تزال قادرة على أداء الواجبات المدنية' ويُفترض أنه يعني الرجال دون سن الخمسين"[67].

لا ينبغي أن تؤخذ مثل هذه الأمثلة المعزولة والمتباينة كدليل على أن الشيخوخة بدأت، أو كان يعتقد بالضرورة أنها بدأت في مرحلة مبكرة في الماضي مما هي عليه اليوم حيث لم يزد الحد الأقصى لعمر الإنسان المحتمل بشكل ملحوظ خلال الألفي عام الماضية، على الرغم من أن السنوات اللاحقة للحياة الجسدية والعقلية قد تكون أكثر راحة اليوم مما كانت عليه في القرون السابقة. يجب أن يكون واضحًا بالفعل أن الشيخوخة والانطباعات والصور المرتبطة بها لم تكن ولا تزال قد تم التفكير فيها بشكل صحيح أو ببساطة من حيث عدد السنوات التي عاشها، كما يؤثر المظهر الجسدي والموقف العقلي والظروف والنية أيضًا على الطريقة التي يفكر بها الشخص في نفسه وينظر بها الآخرون إليه. فقد تم تقديم مثال مؤثر لهذا في القرن الرابع الميلادي بواسطة أوسونيوس (Ausonius) في السنوات الأولى من زواجه الذي حث زوجته على تجاهل مرحلة الشيخوخة عندما يأتي ذلك في النهاية، وأن تكون على اتصال دائم بالشباب iuvenis[68]، حيث قال:

UXOR, vivamus quod viximus, et teneamus
nomina, quae primo sumpsimus in thalamo:
nec ferat ulla dies, ut commutemur in aevo;
quin tibi sim iuvenis tuque puella mihi.
5 Nestore sim quamvis provectior aemulaque annis
vineas Cumauam tu quoque Deiphoben;
nos ignoremus, quid sit matura senectus.
scire aevi meritum, non numerare decet[69]

[62] Cicero. De Senectute. 2.
[63] S. Dixon, The roman family, (Baltimore, 1992), 150.
[64] Mr. Fabian Franklin on Old Age, The Classical Weekly, 23(13) (1930), 103-104
[65] Plut. Mor. 785b
[66] A. Cameron, Callimachus and his Critics, (Princeton, 1995), 176-177.
[67] Gal. De sanitate tuenda VI 379 apud. Cameron, Callimachus and his Critics, 176-177.
[68] Parkin, Old age in the Roman World, 23.
[69] Aus. Epigr. 40; D. Warren, Ausonius: Moselle, Epigrams, and Other Poems, (New York, 2017), 44.
تتحدث القصيدة عن الحب والالتزام الدائم بين الزوج والزوجة، وتؤكد الطبيعة الخالدة لرابطهما وتصميمهما على البقاء شبابًا في عيون بعضهما بعضًا، بغض النظر عن مرور الوقت. 'زوجتي دعينا نحيا كما عشنا من قبل، ودعينا ننادي بعضنا بعضًا بأسمائنا في أول زواجنا'، هذا السطر الافتتاحي يحدد نغمة القصيدة، ويعبر عن الرغبة في الحفاظ على الحب والمودة من يوم زفافهما طوال حياتهما. استخدام 'nomina' (الأسماء) يرمز إلى هويتهما وأدوارهما كزوج وزوجة، مما يسلط الضوء على أهمية التزامهما الأصلي. "ولا تدعي الأيام تغير عمرنا، حتى أظل شابا لكِ وتكوني فتاة شابة لي"، يتمنى الشاعر ألا يغير الزمن نظرتهم لبعضهم بعضًا. وتعكس هذه الرغبة في البقاء شبابًا-ارتباطًا عاطفيًا عميقًا ومثالًا للحب الأبدي. 'على الرغم من أنني أكبر سنا من نستور وأنتِ أكبر سنا من ديفوبي عرافة كوماي'؛ نيستور والعرافة ديفوبي هما شخصيتان من الأساطير اليونانية معروفتان بعمرهما الكبير. ومن خلال الإشارة إليهم، يعترف الشاعر بأنهم قد يكبرون جسديًا، لكنه يرغب في أن يظلوا جاهلين بالتعب الذي غالبًا ما يصاحب الشيخوخة. 'نتجاهل ما تعنيه الشيخوخة. ومن الأفضل أن نعرف قيمة العمر بدلا من حسابه"؛ هذا البيت الختامي يلخص رسالة القصيدة. ويرى الشاعر أن جوهر الحياة يكمن في جودتها وتجاربها، وليس فقط في مرور الزمن. إن فهم قيمة الحياة أهم من حساب السنوات التي عاشها الإنسان.

"زوجتي دعينا نحيا كما عشـنا من قبل، ودعينا ننادي بعضـنا بعضًـا بأسـمائنا في أول زواجنا، ولا تدعي الأيام تغير عمرنا، حتى أظل شابا لكِ وتكوني فتاة شابة لي، على الرغم من أنني أكبر سنا من نسـتور (Nestor) وأنتِ أكبر سـنا من ديفوبي (Deiphobe) عرافة كوماي (Sibylla Cumana)، دعينا نتجاهل ما تعنيه الشيخوخة. ومن الأفضل أن نعرف قيمة العمر بدلا من حسابه ."

هذا الاستخدام الذاتي والانطباعي لمصطلحات العمر واضح الآن، كما كان بلا شك في العصور القديمة. فقد شعر بعض الناس وقتها بأنهم أكبر سنًا من سنواتهم الحقيقية، كما اعتقد بعض الفلاسفة أن الفجور في سنوات المرء الأصغر يمكن أن يؤدي إلى شيخوخة مبكرة -وربما بدا بالفعل أكبر سنًا مما كان عليه، وكانت هذه شكوى تقليدية، على سبيل المثال، من الشعراء الذين لاحظوا ظهور الشعر الرمادي[70]. لكن هذه شكوى شخصية وخالدة، وليست مؤشرًا على الشيخوخة المبكرة لسكان العالم القديم بأسره.

في الختام، يُلاحظ مما سبق أن تعريف الشيخوخة يختلف بشكل كبير على أساس فردي. ولكن هذا يساعد في التأكيد على حقيقة أن الرومان لم يكبروا عادة في سن أصغر بكثير مما نحن عليه اليوم. ولا يمكن تعريف المصطلحات العامة مثل senex في السياقات الأدبية بحد أدنى لعدد من السنوات، ولم يُنظر إلى الشيخوخة بإجماع على أنها تبدأ بعد سن الستين، فيبدو أن مصطلح الشيخوخة (Senectus) قد تميز بالحالة الجسدية (وربما العقلية) للفرد. كما لاحظ فينلي (Finley)[71]: "إحصائيًا، اليوم كما في العصور القديمة، يبدو أن النقاط المتفق عليها لرسم الخط بشكل عام ستون أو خمسة وستون. ومع ذلك، من الناحية العملية، هناك العديد من الخطوط، التي تحددها الاعتبارات الاجتماعية والاقتصادية والسياسية، والتي لا يوفر لها علم الأحياء سوى حدود أولية". حتى في سياق القانون الروماني أو الوثائق البردية لم يكن هناك سن معينة للإشارة إلى بداية الشيخوخة، ولكن كانت قواعد العمر المتعلقة بكبار السن موجودة بالفعل؛ فتتراوح تلك الأعمار المعنية هنا من 50 إلى 70 عامًا فصاعدًا.

وهذا لا يختلف كثيرًا عن مفهومنا عن الشيخوخة، الذي مازال غامضًا وحُرِّف قليلًا وهو واضح من خلال العُرف، أو عادات التقاعد، واستحقاقات المعاش التقاعدي، وغيرها من العلامات الاجتماعية، كما تبدأ في سن الستين أو الخامسة والستين، والفرق كبير بالتأكيد بين الحاضر والماضي؛ حيث إن نسبة أصغر بكثير من السكان في العصور القديمة بلغت هذا العمر.

قائمة المصادروالمراجع

أولًا: المصادر

أ- المصادرالأدبية

- Aristophanes, Women at the Thesmophoria (L.C.L.).
- Aristotle, Art of Rhetoric (L.C.L.).
- Aristotle, Politics (L.C.L).
- Cicero. De Senectute (L.C.L.).
- Dio Cassius, Roman History (L.C.L).
- Euripides, Orestes (L.C.L).
- Gellius, Attic Nights (L.C.L).
- Macrobius, Saturnalia (L.C.L.).
- Philodemus, The Greek Anthology (L.C.L.)
- Plato, Laws (L.C.L.).
- Plutarch, De E apud Delphos (L.C.L.).
- Plutarch, Moralia (L.C.L.).

Ptolemy, Tetrabiblos (L.C.L.).
SENECA, De Beneficiis (L.C.L).
Solon, Fragments (L.C.L.).

ب- البردي

Checklist of Editions of Greek, Latin, Demotic, and Coptic Papyri, Ostraca, and Tablets https://papyri.info/docs/checklist

ثانيًا: المراجع

أ- المراجع الأجنبية

- Cameron, A., Callimachus and his Critics, (Princeton, 1995).
- Crowley, J., The Psychology of the Athenian Hoplite. The Culture of Combat in Classical Athens, (London, 2012).
- Dixon, S., The roman family, (Baltimore, 1992).
- Eyben, E., Die Einteilung des Menschlichen Lebens im Römischen Altertum, Rheinisches Museum für Philologie, 116, H.2 (1973), 150 – 190.
- Finley, M. I., 'The Elderly in Classical Antiquity', G&R, 28(1981), 156–171.
- Golden, M., Sport and Society in Ancient Greece, (London, 1998).
- Jacques Jouanna, B. & Van der Eijk, P., Greek medicine from Hippocrates to Galen: Selected Papers, (Leiden, 2012).
- Keogh, E. V. & R. Walsh, J., Rate of Greying of Human Hair. Nature, 207(4999) (1965), 877-878.
- Kosior, W., Age and Notions Related to It in Greek non-Legal Sources–the Contribution to the Research of Roman Law, Roczniki Administracji i Prawa, 16(2016), 85-96.

[70] Phld. Anth. Gr. 11.41, فقد كان يواسي نفسه بأنه على الرغم من بلوغه سن السابعة والثلاثين وتغطية الشعر الأبيض لرأسه إلا أنه مازال مهتمًا بالموسيقى وكما لايزال قلبه شابًا، وللمزيد حول ارتباط الشعر الأبيض بالعمر الزمني بوجه عام انظر:

E. V. Keogh & R. J. Walsh, Rate of Greying of Human Hair. Nature, 207(4999) (1965), 877-878.

[71] M. I. Finley, "The Elderly in Classical Antiquity", G&R, 28(1981), 156

American Philological Association Monographs, 34(1988).
- Ries, W. & Pöthig, D., Chronological and Biological Age, Experimental gerontology, 19(3), (1984), 211-216.
- Rosset, E., Aging Process of Population, (London, 1964).
- Scheidel, W., Measuring Sex, Age and Death in the Roman Empire: Explorations in Ancient Demography, (Vol. 21). JRA, (1996).
- Ullman, B. L., Life Begins at Forty, The Classical Journal, 29(6) (1934), 456-459.
- Ushakov, I., In the Beginning Was the Number…, (San Diego, 2012).
- Warren, D., Ausonius: Moselle, Epigrams, and Other Poems, (New York, 2017).

ب- المراجع العربية

المغربي، محمد عبد الشـافي، رعاية المسـنين في الدولة البيزنطية، مجلة كلية الآثار بقنا، العدد السادس، (2011)، 190–231.

- عبد اللطيف، محمد خليفة، دراسات في سيكولوجية المسنين، (القاهرة، 1997).

- Laes, C. & Strubbe, J., Youth in the Roman Empire. The Young and the Restless Years, (London, 2014).
- Lloyd, G. & Chadwick, J. & Mann, W., Hippocratic Writings, (Vol. 451), (London, 1983).
- Longrigg, J., Greek Rational Medicine: Philosophy and Medicine from Alcmaeon to the Alexandrians, (London, 1993).
- Miller, S.G., Ancient Greek Athletics, (New Haven, 2004).
- Mr. Fabian Franklin on Old Age, The Classical Weekly, 23(13) (1930), 103–104.
- Nisbet, H. & Hubbard, M., A Commentary on Horace, Odes, Book I, (London, 1970).
- Nutton, V., Humoralism. In: W. F. Bynum & R. Porter (Eds), Companion Encyclopedia of the History of Medicine, 1, (London, 1993), 281–291.
- Parkin, T., Old age in the Roman World: A Cultural and Social History. (Baltimore, 2003).
- Pritchard, D., War, Democracy and Culture in Classical Athens, (London, 2010).
- Pritchard, D., Athenian Democracy at War (pp. 219-228), (London, 2018).
- Reinhold, M., From Republic to Principate: An Historical Commentary on Cassius Dio's Books 49-52.

Old age and the life cycle in classical literature

Mohammed Ahmed Abdellah
Faculty of Arts, South Valley University, Egypt

Abstract
Background: A person's life passes through a time span from birth to death, with various stages in between. Each stage requires the individual to fulfill specific tasks. The human life cycle encompasses more than just a biological view of aging; it is a term biologists use to describe the sequence of events from birth to death, including the individual's role in this cycle. Old age is one of the stages of physical and psychological development in a person's journey from cradle to grave. **Aim:** Clarify the concept of old age, exploring Greek and Latin-related terms. It attempts to establish a timeframe for this stage by examining the stages of human life as understood by ancient writers. **Conclusion:** The study aims to highlight the development of the concept of old age in classical writings, demonstrating that ancient views were flexible and based on an individual's physical and mental condition. It also reveals a notable similarity between the social challenges faced by the elderly in the past and those experienced today, despite differences in context and life expectancy. **Results**: The research showed that ancient authors proposed various classifications of life stages, and that old age in classical texts was associated more with physical and social changes than with a specific chronological age.
Keywords: Old age, Life cycle, Age, Classical Literature, Antiquity

Intersecting Currents: The scientific renaissance of the Islamic golden age and the European renaissance

Hamed Ead

Faculty of Science, Cairo University, Egypt

REVIEW ARTICLE

Preface: This article explores the profound influence of Islamic scholarship on the European Renaissance, highlighting the interconnectedness of these two pivotal periods in the history of science and intellectual development. It examines the cultural and intellectual exchanges between Islamic and Christian civilizations, emphasizing the significant contributions of Muslim scholars in various fields. **Purpose:** The purpose of this exploration is to illuminate the foundational contributions of Muslim scholars, particularly in mathematics, astronomy, chemistry, medicine, and philosophy. By analyzing the works of notable figures such as Jabir ibn Hayyan and Abu Bakr al-Razi, we aim to demonstrate the impact of Islamic scholarship on the European intellectual landscape. **Results:** Our findings reveal that the European Renaissance was significantly influenced by Islamic scholarship. The works of scholars like Copernicus and Fibonacci were informed by advancements made by Muslim thinkers such as Al-Battani, Nasir al-Din al-Tusi, al-Khwarizmi, and Abu Kamil. The translation and preservation of ancient texts, alongside the integration of Islamic thought, played a crucial role in advancing scientific methodologies in Europe. **Conclusion**: The interconnectedness of the Islamic Golden Age and the European Renaissance underscores the importance of cultural exchange and intellectual dialogue. By acknowledging the shared heritage between these two civilizations, we gain a deeper appreciation for the evolution of human knowledge and the collaborative nature of intellectual development throughout history.

Keywords: Islamic Golden Age, European Renaissance, Scientific Contributions, Translation Movements, Interfaith Interaction

Editor-in-Chief: Prof. M.L. Salem, PhD - Article DOI: 10.21608/ejhps.2025.345250.1012

ARTICLE HISTORY
Received: February 15, 2025
Revised: April 19, 2025
Accepted: April 19, 2025

CORRESPONDENCE TO
Emad Ead,
Faculty of Science,
Cairo University, Egypt
Email: profhamedead@gmail.com

COPYRIGHT
©2025 Emad Ead. This is an Open Access article distributed under the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any format provided that the original work is properly cited.

Through this exploration, the article aims to present a nuanced understanding of the interconnectedness of scientific progress during two of history's most transformative periods. By examining the contributions and legacies of both the Islamic Golden Age and the European Renaissance, it highlights the collaborative nature of knowledge and the importance of cultural exchanges in shaping the modern world.

INTRODUCTION

The Scientific Renaissance of the Islamic Golden Age and the European Renaissance represent two transformative epochs in the evolution of human knowledge, marked by remarkable advancements across various fields of science and philosophy. While often perceived as distinct phenomena, these movements were intricately linked through a rich history of intellectual exchange and cultural interaction.

The Islamic Golden Age (8th–14th centuries) marked an era of unparalleled intellectual flourishing across the Muslim world, spanning regions from Andalusia to Persia. Chemistry (ʿilm al-kīmiyā)—a discipline blending practical experimentation with philosophical inquiry—was revolutionized by scholars like Jabir ibn Hayyan (c. 721–815), whose systematic classification of substances (e.g., al-iksīr, or elixir) laid the groundwork for modern laboratory methods. This period also saw the rise of Bayt al-Hikma (House of Wisdom) in Baghdad, a state-funded academy where Greek, Persian, and Indian texts were translated into Arabic, preserving knowledge that later fueled the European Renaissance (Ead, 2023, p. 4; Haq, 1995, pp. 45-47).

As the European Renaissance unfolded in the 14th century, scholars began rediscovering these rich Islamic contributions. The translation of Arabic texts into Latin facilitated the revival of ancient knowledge, serving as a bridge connecting the intellectual pursuits of both worlds. Figures such as Galileo and Paracelsus were influenced by the scientific methodologies established by their Islamic predecessors, demonstrating the profound impact of Islamic scholarship on the development of modern science (Freely, 2010, Chapters 8–10**).**

This article explores the intersecting currents of these two scientific renaissances, emphasizing the significant contributions of Islamic alchemy and its enduring legacy in shaping European scientific thought. By examining the cultural and intellectual exchanges between these two worlds, we illuminate how collaborative knowledge construction has historically propelled humanity toward greater scientific understanding. Ultimately, this exploration not only highlights the achievements of Islamic scholars as detailed on Ead's website but also underscores the importance of cross-cultural dialogue in advancing scientific inquiry.

Table 1. Research Questions (RQs) and Hypotheses

Research Question (RQ)	Hypothesis
What were the key scientific contributions from the Islamic Golden Age that influenced the European Renaissance?	The transmission of knowledge from Islamic scholars, particularly in mathematics and astronomy, significantly impacted the development of scientific thought in Europe during the Renaissance.
How did cultural and religious contexts in the Islamic Golden Age facilitate scientific inquiry compared to those in Renaissance Europe?	The relative tolerance and support for scientific inquiry within Islamic societies fostered a more conducive environment for innovation than the initial resistance faced by scientists in Renaissance Europe.
What role did translation movements play in the dissemination of scientific knowledge between the Islamic world and Europe?	The translation of Arabic texts into Latin during the Renaissance was crucial for the revival of ancient knowledge and the dissemination of new scientific ideas across Europe.
How did key figures from both the Islamic Golden Age and the European Renaissance contribute to the evolution of scientific methods?	Influential scholars, such as Alhazen and Galileo, exemplified the progression of scientific methods through their emphasis on observation and experimentation, bridging the gap between the two periods.
In what ways did the scientific advancements of both periods lay the groundwork for the emergence of modern science?	The cumulative knowledge and methodologies developed during the Islamic Golden Age and the European Renaissance were foundational to the scientific revolution, leading to the establishment of modern scientific disciplines.

Table 2. Outline

Section	Subsections
1. Introduction	Overview of the significance of both the Islamic Golden Age and the European Renaissance. Introduction to Hamed A. Ead's website and its relevance to the study of Islamic alchemy.
2. Bridging Eras: The Influence of Islamic Scholarship on Early Renaissance Science	Copernicus's Heliocentric Model Islamic Influence on Copernicus Overlooked Contributions Interconnectedness of Knowledge
3. The Cultural Confluence: Andalusia and Cordoba as Catalysts for Scientific Exchange	Cultural Melting Pot Intellectual Collaboration: Significant Center of Learning: Influence on European Thought Enduring Legacy Interconnectedness of Knowledge:
4. Unacknowledged Influences: The Impact of Islamic Scholarship on Early European Science	The Overlooked Influence of Islamic Scholarship: Western Perspective, Historical Context Islamic Influence on Copernicus: Copernicus's Debt to Islamic Scientists, Unacknowledged Contributions, The Tusi Couple Islamic Influence on Fibonacci: Fibonacci's Education, Omission of Islamic Sources, Influence of Ahmad ibn Yusuf al-Masri: The Broader Impact of Islamic Scholarship: Contributions to Mathematics, Recognition and Acknowledgement, Islamic-Christian Interaction, Collaborative Role of Islamic and Western Civilizations
5. How the Science of Medieval Islam Helped to Shape the Western World?	Preservation and Translation of Knowledge Innovations in Various Scientific Fields The Role of Interfaith Interaction Legacy of Islamic Science in the Western World
6. Examples of Collaboration Between Islamic and Christian Scholars	The Translation Movement in Toledo The School of Salerno The Crusades and Intellectual Exchange The Influence of Islamic Philosophy on Scholasticism Astronomical Collaboration
7. Main Impacts of Islamic-Christian Collaborations on European Education Systems	Integration of Arabic Texts Founding of Universities Development of Scholasticism Advancement of Scientific Methodologies Promotion of Interdisciplinary Studies Cultural and Intellectual Exchange
8. The Main Impacts of Islamic-Christian Collaborations on European Education	Integration of Arabic Texts Founding of Universities Development of Scholasticism Advancement of Scientific Methodologies Promotion of Interdisciplinary Studies Cultural and Intellectual Exchange Influence on Renaissance Humanism Creation of New Educational Materials
9. Conclusion	Significant Influence Key Scientific Contributions Cultural and Religious Contexts Translation Movements Evolution of Scientific Methods Shared Heritage
10. References	List of key texts, articles, and sources

Bridging Eras: The Influence of Islamic Scholarship on Early Renaissance Science

This section will delve into the significant impact of Islamic scholarship on early Renaissance thought, exemplified by the works of Copernicus and his reliance on earlier Muslim scientists (Brenet, 2018). By illustrating this connection, we can better understand the overlapping periods of the Islamic Golden Age and the European Renaissance.

In exploring the intricate relationship between the Islamic Golden Age and the European Renaissance, the case of Nicolaus Copernicus serves as a poignant example of how knowledge transcends cultural and geographical boundaries. Copernicus's heliocentric model relied on the Tusi Couple—a geometric theorem devised by Nasir al-Din al-Tusi (1201–1274) to resolve inaccuracies in Ptolemy's planetary models. The Couple, composed of two circular motions generating linear oscillation, addressed the equant problem and was later replicated in De Revolutionibus (Saliba, 2007, pp. 89-93). While Swerdlow and Neugebauer (1987, p. 45) argue Copernicus directly borrowed this concept, Pedersen (1993, p. 112) dismisses it as coincidence—a debate reflecting Eurocentric biases in Renaissance historiography. This study contends that such omissions underscore a broader pattern of erasing non-European contributions to elevate Western originality.

However, the foundational concepts that underpinned Copernicus's theories did not arise in isolation. They were deeply informed by the mathematical and astronomical advancements made during the Islamic Golden Age. Notably, the works of Al-Battani (Al-Bategnius, d. 929), a prominent Muslim astronomer, were instrumental in shaping Copernicus's understanding of celestial mechanics (Burnett, 2001). In his published treatise, Copernicus cited Al-Battani's contributions approximately 23 times, highlighting the profound intellectual debt he owed to his Islamic predecessors. Moreover, the Tusi Couple, an innovative geometric construct developed by the Persian scholar Nasir al-Din al-Tusi, exemplifies this exchange of ideas. Copernicus mirrored Tusi's geometric points in his own work, indicating a direct lineage of thought that connects Islamic scholarship to the scientific revolution in Europe. This relationship underscores the importance of acknowledging the contributions of Muslim scholars, which have often been overlooked or downplayed in Western narratives.

Despite this evidence, the reluctance to fully recognize the influence of Islamic science on European thought reflects a broader historical pattern of hubris and selective acknowledgment. The misconception that the Renaissance emerged in a vacuum, devoid of external influences, perpetuates a narrative that fails to appreciate the collaborative nature of scientific progress. By examining Copernicus's work alongside that of his Islamic predecessors, we can better appreciate the interconnectedness of knowledge across cultures and the essential role of Islamic scholarship in the development of modern science.

The Cultural Confluence: Andalusia and Cordoba as Catalysts for Scientific Exchange

This section will explore the pivotal role of Andalusia, particularly the city of Cordoba, as a significant turning point in the history of Islamic civilization and its intersection with European thought. It will highlight how this cultural melting pot fostered an environment of intellectual exchange that greatly influenced the scientific renaissance in both the Islamic world and Europe.

The period of Islamic civilization in Andalusia, particularly in cities like Cordoba, marks a significant turning point in the history of knowledge and culture (Bennison, 2010). During the 8th to 15th centuries, this region became a beacon of learning and innovation, characterized by remarkable advancements in science, philosophy, and the arts. The coexistence of Muslims, Christians, and Jews created a unique environment that fostered intellectual collaboration and cultural exchange, setting the stage for the eventual European Renaissance.

Cordoba, the capital of Islamic Andalusia, emerged as a beacon of multicultural scholarship under the Umayyad Caliphate (756–1031). Its famed Madrasah of Cordoba (not a university in the modern sense but a scholarly network) housed libraries with over 400,000 manuscripts, including works by Al-Khwarizmi (780–850), whose Kitāb al-Jabr (The Compendious Book on Calculation) introduced algebra (al-jabr) to Europe. The city's Great Mosque (785–786 CE), with its iconic hypostyle hall and qibla wall oriented toward Mecca, symbolized the fusion of art and science (Bennison, 2010, pp. 67-71).

The influence of Andalusian scholars on European thought is particularly evident in the field of mathematics and astronomy. The works of Al-Khwarizmi, who introduced the concept of algebra, were translated into Latin and became foundational texts for European mathematicians (Al-Daffa', 2020). Similarly, the astronomical observations made by Islamic scholars in Cordoba laid the groundwork for future developments in European astronomy.

As the Reconquista progressed and Christian kingdoms began to reclaim territories in Spain, the intellectual heritage of Andalusia faced threats of destruction. However, the legacy of this vibrant cultural exchange endured, as many scholars fled to other parts of Europe, bringing with them the knowledge and insights cultivated in Islamic centers of learning (Freely, 2010). This migration of ideas significantly contributed to the intellectual revival that characterized the European Renaissance.

The confluence of Islamic and European civilizations in Andalusia serves as a powerful reminder of the interconnectedness of knowledge across cultures. By examining this dynamic period, we can better appreciate how the rich intellectual tradition of Islamic civilization not only influenced the course of European thought but also laid the foundation for the scientific advancements that would follow. This historical interplay underscores the importance of recognizing and celebrating the shared heritage of human knowledge.

Al-Khwarizmi

Al-Khwarizmi, often referred to as the "father of algebra," made several pivotal contributions to mathematics during the Islamic Golden Age, particularly in the 9th century. Here are some of his key contributions:

Foundation of Algebra: Al-Khwarizmi's most notable work, Al-Kitab al-Mukhtasar fi Hisab al-Jabr wal-Muqabala (The Compendious Book on Calculation by Completion and Balancing), laid the groundwork for algebra. The term "algebra" itself is derived from "al-jabr," one of the operations he described in solving equations.

Systematic Approach: He introduced systematic methods for solving linear and quadratic equations, providing algorithms for their resolution. This was a significant advancement over earlier methods, which were often geometric or rhetorical.

Numerical System: Hindu-Arabic Numerals: Al-Khwarizmi played a crucial role in the dissemination of the Hindu numeral system (0-9) to the Islamic world and subsequently to Europe. His work helped standardize these numerals, which are now the basis of the modern numerical system.

Decimal Position System: He emphasized the importance of the decimal system, which allowed for more efficient calculations compared to the Roman numeral system prevalent in Europe at the time.

Algorithms: Al-Khwarizmi's name is the root of the term "algorithm." His writings on arithmetic operations, including addition, subtraction, multiplication, and division, outlined step-by-step procedures that formed the basis for modern computational methods.

Geometrical Methods: Geometric Solutions: In addition to algebraic methods, Al-Khwarizmi also explored geometric interpretations of algebraic problems. He used geometric techniques to solve quadratic equations, illustrating the relationship between algebra and geometry.

Influence on European Mathematics: Translations and Impact: His works were translated into Latin in the 12th century, significantly influencing European mathematicians and contributing to the mathematical developments of the European Renaissance. Notably, the Latin translation of Al-Kitab al-Mukhtasar introduced European scholars to algebra and advanced arithmetic.

Al-Khwarizmi's contributions to mathematics were foundational, establishing principles that shaped the discipline for centuries to come. His works not only advanced mathematical knowledge within the Islamic world but also laid the groundwork for future developments in Europe, highlighting the interconnectedness of scientific progress across cultures.

Ibn al-Haytham

Second one is Ibn al-Haytham, known in the West as Alhazen, was a prominent Muslim scientist whose contributions significantly influenced European civilization, particularly in the fields of optics and visual science during the Islamic Golden Age.

Book of Optics: Ibn al-Haytham's seminal work, Kitab al-Manazir (Book of Optics), is one of the most influential texts in the study of light and vision. In it, he systematically examined the properties of light, reflection, refraction, and color, laying the groundwork for the modern study of optics.

Experimental Method: He is often credited with establishing the scientific method in optics, emphasizing experimentation and observation. His approach marked a significant departure from the purely philosophical discussions that characterized earlier works.

Explanation of the Camera Obscura: Ibn al-Haytham described the principles of the camera obscura, explaining how light travels in straight lines and how images are formed. This understanding would later influence developments in photography and the design of optical instruments.

Understanding of Vision: He proposed that vision occurs when light reflects off an object and enters the eye, challenging the earlier belief that vision was a result of rays emitted from the eyes. This insight was crucial in advancing the understanding of human perception.

Transmission of Knowledge: Ibn al-Haytham's work was translated into Latin in the 12th century and became a standard reference for European scholars, influencing notable figures such as Roger Bacon and Johannes Kepler. His ideas contributed to the Renaissance's emphasis on empirical research and experimentation.

Foundations of Modern Optics: His contributions laid the groundwork for later developments in optics and vision science, shaping the trajectory of scientific inquiry in Europe and establishing him as a key figure in the history of science. So, Ibn al-Haytham's groundbreaking work in optics and his commitment to empirical investigation exemplify the profound impact of Muslim scholars on European civilization. His legacy persists in modern science, illustrating the importance of cross-cultural exchanges in the advancement of human knowledge.

Several other Muslim scientists made significant contributions to European science during the Islamic Golden Age. Here are notable figures:

Al-Razi (Rhazes)

Contributions: A pioneering physician and chemist, Al-Razi is best known for his works in medicine, particularly Kitab al-Hawi (Comprehensive Book of Medicine) and Kitab al-Mansuri (The Book of Al-Mansur). He emphasized empirical observation and experimentation.

Impact: His medical texts were translated into Latin and used as standard references in European medical schools for centuries, influencing the development of clinical medicine and pharmacology.

Ibn Sina (Avicenna)

Contributions: A polymath, Ibn Sina made significant advancements in medicine, philosophy, and the natural sciences. His most famous work, The Canon of Medicine (Al-Qanun fi al-Tibb), systematically compiled medical knowledge and introduced concepts such as the contagious nature of diseases.

Impact: His works were foundational in the transition from medieval to modern medicine, and The Canon remained a primary medical textbook in Europe for several centuries.

Al-Biruni

Contributions: A renowned mathematician, astronomer, and geographer, Al-Biruni made significant contributions to the understanding of the Earth’s rotation and the measurement of time. His work, Kitab al-Qanun al-Mas'udi, included detailed discussions of astronomy and geography.

Impact: His methodologies in calculating the Earth's radius influenced later European geographers and astronomers.

Naṣīr al-Dīn al-Ṭūsī (al-Ṭūsī)

Contributions: A highly influential Persian polymath of the Islamic Golden Age, al-Ṭūsī made significant advancements across numerous fields. In astronomy, he produced exceptionally accurate planetary motion tables (the Zīj-i Īlkhānī), developed an innovative planetary model that offered improvements over Ptolemaic systems (introducing the Tusi couple), and provided critical analyses of existing astronomical theories. In mathematics, he is often credited with establishing trigonometry as an independent branch, distinct from astronomy. His contributions also extended to logic, philosophy, biology, and chemistry, alongside his work as an architect and theologian. He was a prolific author, leaving behind important treatises on these diverse subjects.

Impact: Al-Ṭūsī's astronomical work, particularly his planetary tables, was highly influential in both the Islamic world and later in Europe. His critiques and alternative models of planetary motion are considered by some historians of science to have potentially influenced Nicolaus Copernicus and the eventual development of heliocentrism. His formalization of trigonometry as a mathematical discipline had a lasting impact on the development of mathematics. Revered by his contemporaries and subsequent scholars, including Ibn Khaldun who considered him the greatest of the later Persian scholars, al-Ṭūsī's intellectual legacy cemented his position as one of the most important scientists of medieval Islam, bridging intellectual traditions and contributing significantly to the advancement of scientific knowledge.

Omar Khayyam

Contributions: A mathematician and poet, Khayyam is known for his work on cubic equations and his contributions to the development of the Persian calendar. His Treatise on Demonstration of Problems of Algebra provided geometric solutions to cubic equations.

Impact: His mathematical insights contributed to the field of algebra and influenced European mathematicians during the Renaissance.

Ibn Khaldun

Contributions: Although primarily known as a historian and philosopher, Ibn Khaldun's work, Muqaddimah (Introduction), includes significant sociological and economic theories, analyzing the

dynamics of civilizations and the factors influencing societal development.

Impact: His ideas laid the groundwork for modern sociology and historiography, influencing European thinkers during the Enlightenment. These Muslim scientists collectively enriched the scientific landscape of their time, and their works laid the foundation for many disciplines. Their influence on European science during the Renaissance underscores the importance of cross-cultural exchanges in the development of knowledge and the progress of human understanding.

Unacknowledged Influences: The Impact of Islamic Scholarship on Early European Science

Scientific and cultural development in human societies has been a continuous process, with advancements in one part of the world often building on the knowledge attained by other communities elsewhere. This article traces the signature work of two European scientists—one from the pre-Renaissance era and the other from the early Renaissance—to illustrate the overlap between the Islamic Golden Age and the European Renaissance.

During the early Renaissance, European scholars drew extensively from Muslim intellectuals and scientists, yet this influence has often been overlooked. Many Western thinkers assumed that their scholarship owed nothing to other civilizations except the ancient Graeco-Roman world, labeling the 1,100-year period between the fall of the Roman Empire in the mid-4th century and the rise of the Renaissance in the mid-15th century as the "Dark Ages" (Bennison, 2010). This perspective stemmed from conflicts between Western Christendom and the Islamic world, as well as a sense of Western superiority that emerged from successful exploration during the Age of Discovery.

While European scholars recognized Islamic achievements in fields such as medicine, astronomy, mathematics, history, and philosophy, they frequently downplayed their significance, revealing a misguided arrogance and a skewed historical narrative (Freely, 2010). This article examines the profound impact of Islamic scholarship on the European Renaissance, particularly through the pioneering work of Copernicus.

Copernicus (1473-1543) is often regarded as the first modern scientist in Western civilization, proposing a heliocentric model of the solar system that challenged the long-held geocentric belief. Although many Western scholars would consider it blasphemous to suggest that Copernicus borrowed ideas, some fundamental mathematical concepts and astronomical observations in his work were indeed derived from Muslim scientists, though left unacknowledged. In his landmark publication, De Revolutionibus Orbium Coelestium (On the Revolutions of Heavenly Spheres, published in 1543), Copernicus cited Al-Battani (Al-Bategnius, d. 929) approximately 23 times (Burnett, 2001), yet he omitted key influences that continue to raise questions among contemporary scholars.

Copernicus utilized the Tusi Couple, a concept developed by Nasiruddin Tusi, and the Urdi Lemma, a mathematical argument proposed by Mohiyuddin Urdi. His model of the moon's motion closely resembles that of Ibn Shattir, but none of these critical discoveries were credited to their original authors. The Tusi Couple is so precisely mirrored in Copernicus's work that he labeled the same geometric points as A, H, D, B, and G, where Tusi had used phonetic equivalents in Arabic (Swerdlow & Neugebauer, 1987). Scholars Swerdlow and Neugebauer noted that these Arabic theorems were circulating in Italy around 1500, implying that Copernicus might have encountered them through his Italian contacts (Gutas, 1988). However, defenders of Copernicus, such as Pedersen, Veselovsky, and Blasjo, argue that any similarities are coincidental and that he was not influenced by Islamic scientists. Notably, Copernicus spent time in Italy from 1496 to 1503, studying at the University of Padua, where Tusi's work was well-known and accessible in Latin and Greek.

Another significant figure from the pre-Renaissance era is Fibonacci, who introduced Arabic and Indian numerals to Europe and facilitated substantial mathematical progress. Born in Pisa and raised in North Africa, Fibonacci was educated in Muslim schools and traveled through Egypt, Algeria, Syria, and Greece. His influential work, Book of Calculations (1202), focused on algebra and business calculations but notably did not mention the names of al-Khwarizmi (780-850) or Abu Kamil (850-930), even though their works were being taught in the schools he attended (Al-Daffa', 2020).

The contributions of al-Khwarizmi and Abu Kamil were widely recognized at the time; they introduced Indian numerals to the Arab world and are credited with the invention of algebra. Their texts had been translated into Latin and circulated widely after their deaths. Abu Kamil al-Masri, a follower of al-Khwarizmi, lived in Cairo, where his writings were well-known. It seems implausible that Fibonacci, educated in this context, would be unaware of their works. Dr. Charles Burnett, a professor at Cambridge, has noted that Fibonacci's writing style

closely resembles that of Abu Kamil's texts (Burnett, 2001).

Fibonacci's Liber Abaci (1202), while pioneering, conspicuously omitted references to Ahmad ibn Yusuf al-Masri (835–912), whose Book on Ratio and Proportion directly influenced Fibonacci's algorithms. This omission aligns with Renaissance scholars' tendency to obscure Islamic sources, as noted by Burnett (2001, p. 260). Such an erasure reflects a colonialist narrative framing Europe as the sole inheritor of Greco-Roman thought, despite relying on Arabic intermediaries.

The examples presented here illustrate the unacknowledged contributions of Muslim scholars to the early stages of the European Renaissance. Beyond philosophy, astronomy, and medicine, Muslim advancements in mathematics have often gone unnoticed. They propagated Arabic and Indian numerals, invented algebra, created trigonometric tables, established trigonometry as a distinct discipline, and formulated laws of sines and tangents, as well as the law of cosines by al-Kashi (Akasoy & Giglioni, 2013). These developments are foundational to modern mathematics.

In the wake of changing political landscapes following World War I, European recognition of Muslim scientific contributions has improved. Today, 24 craters on the Moon and several minor planets are named after Muslim scientists from the Islamic Golden Age (Saliba, 2007). From the 8th to the 14th centuries, Islamic and Western Christian civilizations shared borders from Spain to Anatolia, fostering extensive interaction through trade, diplomacy, and warfare. The translation of scholarly works from Latin to Arabic and vice versa ensured that knowledge circulated among various centers of learning in Persia, emphasizing the rich tapestry of shared intellectual heritage.

This study explores the substantial influence of Muslim scholars on the intellectual progress of Western society during the Medieval Era. By examining the dynamic relationship between Arab-Islam and European Christianity, this research emphasizes the significant impact of Muslim scholars in various fields such as philosophy, science, astronomy, art, and literature. Utilizing historical methods, the study uncovers how Islam played a crucial role in shaping the development of scientific discourses in the West since the 11th century. Toledo and Sicily functioned as pathways for the Latinization of Arabic texts, extending initiatives from the Abbasid Caliphate period in the 8th century AD, particularly the translation of Greek texts into Arabic. Emphasizing the collaborative role between Islamic and Western civilizations, this research underscores that amid the historical realities of Islamic-Christian tension and conflict that marked the Middle Ages, interfaith interaction and cooperation could foster scientific progress. In this context, Islamic influence emerges as a key factor in comprehending the reciprocal exchange of ideas and knowledge that simultaneously molded these two cultures.

How the Science of Medieval Islam Helped to Shape the Western World?

The scientific advancements made during the Medieval Islamic period played a pivotal role in shaping the intellectual landscape of the Western world. This section explores the key contributions of Muslim scholars in various fields and how their work laid the groundwork for the scientific achievements of the Renaissance and beyond.

Preservation and Translation of Knowledge

One of the most significant contributions of Islamic civilization was the preservation and translation of ancient Greek and Roman texts. Scholars in the Islamic Golden Age, particularly during the Abbasid Caliphate, recognized the value of classical knowledge. They translated works by philosophers and scientists such as Aristotle, Plato, and Galen into Arabic, ensuring that this intellectual heritage was not lost (Ead, Hamed A., 2023).

Key Centers of Translation: Cities like Baghdad, Toledo, and Sicily became critical hubs for the translation of texts. The translation movement not only preserved ancient knowledge but also made it accessible to European scholars during the Renaissance (Burnett, C., 2001).

Innovations in Various Scientific Fields

Muslim scholars made groundbreaking contributions across multiple scientific disciplines, providing foundational concepts that would later influence Western thought:

Mathematics: Al-Khwarizmi's work on algebra and the introduction of the Hindu-Arabic numeral system revolutionized mathematics. His texts were translated into Latin, making advanced mathematical concepts accessible to European scholars (Al-Daffa', A. A., 2020).

Astronomy: The precision of Islamic astronomical observations and the development of instruments like the astrolabe were crucial for navigation and timekeeping. Scholars like Al-Battani and Ibn al-Haytham made significant advancements in understanding celestial mechanics, which would later influence figures like Copernicus (Blake, S. P., 2016).

Chemistry and Alchemy: The works of Muslim alchemists, such as Jabir ibn Hayyan, introduced systematic experimentation and classification of substances. Jabir's writings laid the groundwork for modern chemistry, emphasizing empirical methods and the importance of reproducibility in scientific experiments (Haq, S. N., 1995).

Philosophy and Natural Sciences

The Abbasid Caliphate (8th–13th centuries) played a pivotal role in the institutionalization of knowledge through the translation of Greek, Persian, and Indian texts into Arabic, particularly via the House of Wisdom (Bayt al-Hikma) in Baghdad. This movement was not merely about preservation but involved critical engagement with these texts. Scholars like Al-Kindi, known as the "Philosopher of the Arabs," systematized Greek philosophy and argued for the compatibility of reason and revelation. Similarly, Hunayn ibn Ishaq translated works by Galen and Hippocrates, enhancing medical theory through empirical observation. This state-sponsored initiative aimed to create a universal "knowledge economy" that blended Greek logic with Islamic theology and Persian administrative practices. Islamic scholars also critiqued and expanded upon Greek ideas. Ibn Sina (Avicenna) fused Aristotelian metaphysics with Islamic theology in his works, introducing significant concepts such as essence versus existence, which later influenced thinkers like Aquinas. Ibn Rushd (Averroes) defended Aristotelian rationalism against critiques from Al-Ghazali, arguing for the coexistence of philosophy and religion, while Al-Farabi reinterpreted Plato's Republic within an Islamic context, theorizing an ideal "virtuous city" governed by philosopher-sages. These philosophers transformed Greek thought into a dynamic tradition, addressing logical and metaphysical gaps.

The rise of empiricism marked a shift from philosophy to science, with an emphasis on observation and experimentation. Al-Biruni conducted rigorous experiments in physics and geology, challenging Aristotle's egocentrism, while Ibn al-Haytham (Alhazen) established the modern scientific method in his Book of Optics by dismantling Greek ray theory through empirical testing. Al-Khwarizmi combined Greek geometry with Indian arithmetic to develop algebra, systematizing problem-solving through algorithmic logic. This operationalization of Greek frameworks into practical science prioritized evidence over authority. The interplay between philosophy and theology led to enriching debates. Al-Ghazali critiqued Neoplatonic metaphysics as incompatible with Qur'anic creationism yet acknowledged logic and mathematics as essential to understanding nature. Nasir al-Din al-Tusi reconciled Greek astronomy with Islamic cosmology, developing the Tusi couple, a mathematical model that later influenced Copernicus. Even critics like Al-Ghazali inadvertently sharpened logical rigor, ensuring that Islamic science remained grounded in both faith and reason.

The legacy of these developments became particularly evident during the 12th-century Latin Translations Movement in Toledo, Spain, which transferred Arabic works into Latin, fueling the Renaissance. Figures such as Galileo drew on Ibn al-Haytham's optics, while Paracelsus and Newton were influenced by Arabic alchemical texts and theories on motion and light. This "Islamic synthesis" provided the conceptual tools of rationalism, empiricism, and mathematics that underpinned modern science, although this contribution has often been obscured by later Eurocentric narratives. Importantly, Islamic scholars were not merely custodians of Greek knowledge but innovators who resolved contradictions and laid the groundwork for the scientific revolution. Their holistic worldview integrated the study of nature with spiritual inquiry, viewing scientific exploration as a form of worship. The state-funded, interdisciplinary research model established during this period mirrors contemporary institutional science, highlighting its enduring relevance. Influential figures such as Al-Farabi, Al-Ghazali, and Avicenna (Ibn Sina) explored metaphysics, ethics, and the philosophy of science, significantly influencing later European thinkers and laying the intellectual groundwork that would shape the Renaissance's humanistic ideals (Gutas, A., 1988).

The Role of Interfaith Interaction

The cultural and intellectual exchanges between Islamic and Christian scholars facilitated the transmission of knowledge.

Collaboration Amidst Conflict: Despite periods of tension, the interactions between these two civilizations were characterized by collaboration in scholarship. Christian scholars traveled to Islamic centers of learning, where they studied Arabic texts and engaged in discussions with Muslim intellectuals (Freely, J., 2010).

Impact on the Renaissance: This blending of ideas was crucial for the emergence of the Renaissance, as European scholars began to rediscover and build upon the knowledge preserved and expanded by their Islamic counterparts (Saliba, G., 2007).

Legacy of Islamic Science in the Western World

The contributions of Medieval Islamic science laid essential groundwork for the emergence of modern scientific disciplines.

Table 3. Main Impacts of Islamic-Christian Collaborations on European Education Systems

Impact	Example
Integration of Arabic Texts into Curriculum	Texts by Al-Khwarizmi and Avicenna became foundational materials in European educational institutions.
Founding of Universities	The University of Paris and the University of Bologna became centers of learning where scholars studied both classical and Islamic texts.
Development of Scholasticism	Thinkers like Thomas Aquinas incorporated insights from Islamic philosophers such as Averroes, creating a new framework for theological and philosophical inquiry.
Advancement of Scientific Methodologies	The emphasis on systematic experimentation in alchemy by Jabir ibn Hayyan found its way into European scientific practices.
Promotion of Interdisciplinary Studies	The incorporation of astronomy into medical education reflected the interdisciplinary approach fostered by the collaboration.
Cultural and Intellectual Exchange	The interactions at centers like Toledo and the School of Salerno exemplified how scholars from different backgrounds could work together to enhance understanding and advance knowledge.

Table 4. Analysis of the impact of Islamic-Christian scholarly collaborations on European education systems

Impact Area	Description	Example(s)	Significance of Impact
1. Integration of Arabic Texts into Curriculum	Translation of Arabic texts (mathematics, medicine, philosophy) into Latin introduced a wealth of new knowledge, expanding the European university curriculum beyond classical Greek and Roman works.	Texts by Al-Khwarizmi on algebra and Avicenna on medicine became foundational materials in European educational institutions.	Fundamental expansion of the intellectual landscape, providing access to cutting-edge knowledge and moving beyond sole reliance on Greco-Roman sources.
2. Founding of Universities	The intellectual exchange spurred the establishment of universities in Europe, which integrated Islamic scholarship into their curricula, creating centers dedicated to higher learning and the dissemination of this new knowledge.	The University of Paris and the University of Bologna became centers of learning where scholars studied both classical and Islamic texts, fostering a more comprehensive educational environment.	Formalization of intellectual inquiry and organization of knowledge in Europe; integration of diverse scholarly traditions into the core of emerging academic institutions.
3. Development of Scholasticism	The synthesis of Islamic philosophical thought with Christian theology led to the rise of scholasticism, emphasizing logical reasoning and critical analysis as key intellectual tools.	Thinkers like Thomas Aquinas incorporated insights from Islamic philosophers such as Averroes, creating a new framework for theological and philosophical inquiry.	Creation of a new intellectual framework that integrated different traditions and emphasized rigorous logical and analytical methods, defining medieval European intellectual life.
4. Advancement of Scientific Methodologies	Empirical approaches and methodologies developed by Muslim scholars influenced the scientific method in European education, encouraging a shift towards observation, experimentation, and rational inquiry in the pursuit of knowledge about the natural world.	The emphasis on systematic experimentation in alchemy by Jabir ibn Hayyan influenced European scientific practices, shaping early scientific education and paving the way for empirical science.	Introduction of empirical foundations for scientific inquiry in Europe, moving beyond purely theoretical approaches and laying the groundwork for the modern scientific method.
5. Promotion of Interdisciplinary Studies	The collaboration fostered an interdisciplinary approach to education, encouraging scholars to draw connections between different fields of study, such as mathematics, astronomy, and medicine, leading to a more holistic understanding of knowledge.	The incorporation of astronomy into medical education, where understanding celestial movements was linked to health and navigation, reflected this interdisciplinary approach.	Broadening the scope of education and encouraging a more comprehensive and interconnected understanding of various fields of knowledge.
6. Cultural and Intellectual Exchange	The collaborative spirit nurtured a culture of intellectual curiosity and dialogue, promoting the idea that knowledge is a shared human endeavor transcending cultural and religious boundaries, fostering a more open and dynamic intellectual environment.	The interactions at centers like Toledo and the School of Salerno exemplified how scholars from different backgrounds could work together to enhance understanding and advance knowledge.	Fostering a recognition of shared intellectual heritage and promoting cross-cultural dialogue as essential for intellectual progress, breaking down insular perspectives.

Table 5. Some Key Figures in the Collaborations Between Islamic and Christian Scholars

Figure	Field	Contribution
Al-Khwarizmi	Mathematics and Astronomy	Introduced algebra and Arabic numerals to Europe.
Jabir ibn Hayyan	Chemistry and Alchemy	Laid the foundation for modern chemistry through his experimental methods.
Avicenna	Medicine and Philosophy	His "Canon of Medicine" was a cornerstone of medical education in Europe.
Constantine the African	Medicine	Translated Arabic medical texts into Latin, introducing Islamic medical knowledge to Europe.
Gerard of Cremona	Astronomy and Mathematics	Translated significant Arabic texts into Latin, including works on astronomy.
Thomas Aquinas	Philosophy and Theology	Integrated Islamic philosophical thought into his theological writings.
Averroes	Philosophy and Astronomy	His commentaries on Aristotle were highly influential in medieval Europe.
Robert of Chester	Astronomy and Mathematics	Translated Arabic texts into Latin, introducing Islamic scientific concepts.
Al-Battani	Astronomy and Mathematics	Made precise astronomical observations and calculations that influenced later European astronomers.

Table 6. Main Impacts of Islamic-Christian Collaborations on European Education During the Renaissance

Impact	Example
1. Revival of Classical Knowledge	Works by Al-Khwarizmi and Avicenna became foundational texts in universities.
2. Establishment of Universities	The University of Paris and the University of Bologna incorporated Islamic scholarship into their curricula.
3. Development of Scholasticism	Thomas Aquinas's integration of Aristotelian thought influenced theological education.
4. Advancement of Scientific Methodologies	The works of Jabir ibn Hayyan and Al-Battani emphasized observation and experimentation.
5. Interdisciplinary Learning	The study of astrology, medicine, and mathematics often overlapped in Islamic scholarship.
6. Cultural Exchange and Intellectual Curiosity	The interactions at centers of learning, such as Toledo and Salerno, fostered dialogue and understanding.
7. Influence on Renaissance Humanism	Islamic philosophical works influenced key Renaissance figures, promoting a shift toward human-centered education.
8. Creation of New Educational Materials	Comprehensive compendiums that included knowledge from different cultures became widely used.

Foundational Concepts: The methodologies established by Islamic scholars—emphasizing observation, experimentation, and mathematics—became cornerstones of the scientific revolution in the 16th and 17th centuries (Grant, E., 2001).

Recognition and Rediscovery: Figures like Galileo and Paracelsus drew from Islamic scholarship, demonstrating the profound impact that this body of knowledge had on the development of Western science (Bobrick, B., 2021).

The Maragha Observatory (1259 CE), founded by al-Tusi in present-day Iran, epitomized Islam's empirical rigor. Its star catalogs and critiques of Ptolemaic astronomy directly informed Copernicus's De Revolutionibus (Ragep, 2017, p. 144). Similarly, Ibn al-Haytham's Kitāb al-Manāẓir (Book of Optics)—translated into Latin as De Aspectibus—laid the foundation for Kepler's theory of retinal imaging (Sabra, 1989, pp. 60-62).

Examples of Collaboration Between Islamic and Christian Scholars

The interaction between Islamic and Christian scholars during the Medieval period was marked by significant collaboration that facilitated the exchange of knowledge and ideas. Here are some specific examples illustrating this collaboration:

The Translation Movement in Toledo

Historical Context: In the 12th century, Toledo became a major center for the translation of Arabic texts into Latin. Christian scholars, motivated by the desire to access the rich intellectual heritage of the Islamic world, worked alongside Muslim translators (Burnett, 2001).

Key Figures: Notable translators like Dominicus Gundisalvus collaborated with Muslim scholars to translate works on philosophy, science, and medicine. This initiative included the translation of key texts by Islamic philosophers and scientists, such as the works of Al-Khwarizmi and Al-Razi (Ead, 2023).

The School of Salerno

Historical Context: The School of Salerno, known for its contributions to medicine, saw significant influence from Arabic medical texts. Christian scholars in this institution integrated Islamic medical knowledge into their curriculum (Al-Daffa', 2020).

Key Figures: Physicians like Constantine the African, who was originally from Tunisia, translated numerous Arabic medical texts into Latin, including

those by Al-Razi and Avicenna (Bennison, 2010). His translations enriched European medical education and practice.

The Crusades and Intellectual Exchange

Historical Context: The Crusades, despite being characterized by conflict, also led to intellectual exchanges between Islamic and Christian scholars. As European Crusaders encountered advanced Islamic knowledge, they sought to learn from their Muslim counterparts (Bobrick, 2021).

Key Figures: During the Crusades, figures like Robert of Chester learned Arabic and translated works on astronomy and mathematics from Muslim scholars, further facilitating the flow of knowledge back to Europe (Freely, 2010).

The Influence of Islamic Philosophy on Scholasticism

Historical Context: The revival of Aristotelian philosophy in the West was heavily influenced by Islamic philosophers who preserved and expanded upon Greek thought. This intellectual heritage found its way into European universities (Gutas, 1988).

Key Figures: Figures such as Thomas Aquinas were influenced by the works of Al-Farabi and Averroes (Ibn Rushd). Aquinas incorporated their interpretations of Aristotle into his theological and philosophical writings, exemplifying the synthesis of Islamic and Christian thought (Elders, 2020).

Astronomical Collaboration

Historical Context: Islamic advancements in astronomy were instrumental in reshaping Western astronomical knowledge. The translation of Arabic astronomical texts into Latin played a vital role in this process (Blake, 2016).

Key Figures: Scholars such as Gerard of Cremona translated works by Al-Battani and Al-Zarqali (Azarquiel), which introduced European scholars to advanced astronomical concepts and tools, including improved methods for calculating planetary positions (Haq, 1995).

These examples highlight the rich tapestry of collaboration between Islamic and Christian scholars during the Medieval period. Through translation efforts, shared educational institutions, and mutual intellectual curiosity, these scholars facilitated the exchange of ideas that significantly advanced knowledge in various fields, ultimately laying the groundwork for the Renaissance and the modern scientific era. Recognizing this collaborative spirit is essential for understanding the intertwined histories of these two civilizations.

Main Impacts of Islamic-Christian Collaborations on European Education Systems

The collaborations between Islamic and Christian scholars during the Medieval period had profound effects on European education systems. Here are the main impacts:

Integration of Arabic Texts into Curriculum

Impact: The translation of Arabic texts into Latin introduced a wealth of knowledge in various fields, including mathematics, medicine, and philosophy, into European universities. This expanded the curriculum beyond classical Greek and Roman works.

Example: Texts by Al-Khwarizmi on algebra and Avicenna on medicine became foundational materials in European educational institutions.

Founding of Universities

Impact: The intellectual exchange spurred the establishment of universities in Europe, which integrated Islamic scholarship into their curricula.

Example: The University of Paris and the University of Bologna became centers of learning where scholars studied both classical and Islamic texts, fostering a more comprehensive educational environment.

Development of Scholasticism

Impact: The synthesis of Islamic philosophical thought with Christian theology led to the rise of scholasticism, which emphasized logical reasoning and critical analysis.

Example: Thinkers like Thomas Aquinas incorporated insights from Islamic philosophers such as Averroes, creating a new framework for theological and philosophical inquiry.

Advancement of Scientific Methodologies

Impact: The empirical approaches and methodologies developed by Muslim scholars influenced the scientific method in European education. This encouraged observation, experimentation, and rational inquiry.

Example: The emphasis on systematic experimentation in alchemy by Jabir ibn Hayyan found its way into European scientific practices, shaping early scientific education.

Promotion of Interdisciplinary Studies

Impact: The collaboration fostered an interdisciplinary approach to education, encouraging scholars to draw connections between different fields of study, such as mathematics, astronomy, and medicine.

Example: The incorporation of astronomy into medical education, where understanding celestial movements was linked to health and navigation, reflected this interdisciplinary approach.

Cultural and Intellectual Exchange

Impact: The collaborative spirit nurtured a culture of intellectual curiosity and dialogue, promoting the idea that knowledge is a shared human endeavour rather than belonging to a single tradition.

Example: The interactions at centers like Toledo and the School of Salerno exemplified how scholars from different backgrounds could work together to enhance understanding and advance knowledge.

The collaborations between Islamic and Christian scholars significantly transformed European education systems. By integrating Arabic texts, establishing universities, promoting scholasticism, and advancing scientific methodologies, these interactions laid the groundwork for the intellectual revival of the Renaissance. This rich legacy continues to influence contemporary educational practices and underscores the importance of cross-cultural dialogue in the pursuit of knowledge.

Main Impacts of Islamic-Christian Collaborations on European Education During the Renaissance

The collaborations between Islamic and Christian scholars significantly influenced European education during the Renaissance. Here are the main impacts:

Revival of Classical Knowledge

Impact: The translation of Arabic texts into Latin reintroduced ancient Greek and Roman knowledge to Europe, revitalizing interest in classical philosophy, science, and mathematics.

Example: Works by scholars like Al-Khwarizmi and Avicenna became foundational texts in universities, enriching the curriculum and encouraging a more comprehensive understanding of the natural world.

Establishment of Universities

Impact: The intellectual exchanges fostered the establishment and growth of universities across Europe, which became centers for learning and scholarship.

Example: Institutions such as the University of Paris and the University of Bologna incorporated Islamic scholarship into their curricula, bridging gaps between different intellectual traditions.

Development of Scholasticism

Impact: The synthesis of Islamic philosophical thought with Christian theology led to the rise of scholasticism, characterized by rigorous logical analysis and critical thinking.

Example: Thomas Aquinas's integration of Aristotelian thought, influenced by Islamic philosophers like Averroes, exemplified how this intellectual tradition shaped theological education.

Advancement of Scientific Methodologies

Impact: The empirical methods emphasized by Islamic scholars encouraged a more systematic approach to scientific inquiry in European education. The works of Jabir ibn Hayyan and Al-Battani highlighted the importance of observation and experimentation, laying the groundwork for the scientific revolution.

Interdisciplinary Learning

Impact: The collaborations fostered an interdisciplinary approach to education, connecting various fields such as mathematics, astronomy, medicine, and philosophy. The study of astrology, medicine, and mathematics often overlapped, leading to a holistic understanding of these disciplines as interconnected.

Cultural Exchange and Intellectual Curiosity

Impact: The collaborative spirit cultivated a culture of intellectual curiosity, encouraging scholars to explore diverse sources of knowledge. The interactions at centers of learning, such as Toledo and Salerno, exemplified how scholars from different backgrounds could engage in dialogue and enhance mutual understanding.

Influence on Renaissance Humanism

Impact: The rediscovery of classical and Islamic texts contributed to the humanistic ideals of the Renaissance, emphasizing reason, individual inquiry, and the value of human experience. The works of Islamic philosophers influenced key Renaissance figures, promoting a shift toward human-centred education and inquiry.

Creation of New Educational Materials

Impact: The collaboration led to the development of new texts and educational materials that synthesized knowledge from different cultures. Comprehensive compendiums that included scientific, philosophical, and mathematical knowledge from both Islamic and classical sources became widely used in education. The collaborations between Islamic and Christian scholars had profound impacts on European education during the Renaissance. By revitalizing classical knowledge, establishing universities, promoting interdisciplinary learning, and fostering a culture of intellectual

curiosity, these interactions laid the groundwork for the advancements of the Renaissance and shaped the trajectory of modern education. The legacy of this rich intellectual exchange continues to influence educational practices today, highlighting the importance of collaboration in the pursuit of knowledge.

CONCLUSION

The interplay between the Islamic Golden Age and the European Renaissance reveals a profound truth: scientific and cultural progress thrives on the cross-pollination of ideas across civilizations. The contributions of Muslim scholars—from Al-Khwarizmi's algebra to Ibn al-Haytham's optics, and from Al-Razi's medical treatises to Al-Tusi's astronomical models—were not isolated achievements but foundational pillars upon which Renaissance thinkers built their revolutionary ideas. The translation movements in Toledo, Salerno, and Sicily acted as conduits, channeling centuries of Islamic scholarship into Europe's intellectual awakening, enabling figures like Copernicus, Fibonacci, and Aquinas to advance human understanding.

This historical narrative challenges the myth of the European Renaissance as a purely "Western" phenomenon, instead positioning it as the culmination of a collaborative, transnational effort. The reluctance to fully acknowledge Islamic influences underscores broader biases in historical storytelling, yet modern scholarship increasingly illuminates these connections, restoring agency to Muslim innovators whose work transcended cultural and religious divides. Their legacy—empirical rigor, interdisciplinary inquiry, and the fusion of theory with practice—became cornerstones of the scientific method, shaping modern disciplines from medicine to astrophysics.

As we reflect on this shared heritage, the story of Islamic-Christian collaboration offers timeless lessons. It reminds us that knowledge knows no borders, and that progress emerges not from isolation but from dialogue, curiosity, and mutual respect. In an era marked by cultural polarization, this history urges us to embrace diversity as a catalyst for innovation. The Renaissance was not a rebirth of antiquity alone but a bridge between East and West—a testament to humanity's collective capacity to illuminate the unknown. By honoring this interconnected past, we pave the way for a future where collaboration, not competition, defines the pursuit of knowledge. As Ibn Khaldun once observed, "The past resembles the future more than one drop of water resembles another." Let this recognition of our intertwined intellectual legacy inspire a renewed commitment to global cooperation, ensuring that the light of discovery continues to shine across all civilizations. This study challenges the myth of the Renaissance as a purely European "rebirth," instead framing it as a continuum of Islamic and classical thought. By recentering figures like al-Tusi and Ibn al-Haytham, we not only correct historical omissions but also model a more inclusive approach to global knowledge systems—one where progress is rooted in collaboration, not appropriation.

REFERENCES

Websites

Ead, Hamed A. (2023, August). Islamic chemistry in the context of Islamic science. Alchemy Website. https://www.alchemywebsite.com/islam.html

Ead, Hamed A. (n.d.). History of Islamic science. https://inlibris.com/wp-content/uploads/2021/04/Arab_Science.pdf

Books

Akasoy, A., & Giglioni, G. (Eds.). (2013). Renaissance Averroism and its Aftermath: Arabic Philosophy in Early Modern Europe. Springer.

Al-Daffa', A. A. (2020). The Muslim contribution to mathematics. Routledge.

Bennison, A. K. (2010). The Great Caliphs: The Golden Age of the 'Abbasid Empire. Yale University Press.

Blair, S. S. (2020). Islamic calligraphy. Edinburgh University Press.

Blake, S. P. (2016). Astronomy and astrology in the Islamic world. Edinburgh University Press.

Bobrick, B. (2021). The Caliph's Splendor: Islam and the West in the Golden Age of Baghdad (Illustrated Edition). Simon & Schuster.

Brenet, J.-B. (2018). Dante and Averroes: New readings of Monarchia I, 3. In M.-L Ardizzone (Ed.), Dante as Political Theorist: Reading Monarchia (pp. 60-81). Cambridge Scholars Publishing.

Burnett, C. (2001). The coherence of the Arabic-Latin translation program in Toledo in the twelfth century. Science in Context, 14(1–2), 249–288. https://doi.org/10.1017/S0269889701000096

Collinson, D., Plant, K., & Wilkinson, R. (2000). Fifty Eastern thinkers. Routledge.

Cory, T. S. (2015). Averroes and Aquinas on the Agent Intellect's Causation of Intelligibles. Recherches de Théologie et Philosophie Médiévales, 82(1), 1–60.

Cresswell, J. (2021). Oxford Dictionary of Word Origins (Third). Oxford University Press.

Cuneo, M. R. (1966). A study into the transmission of Greek thought to early Arab civilization through Syriac and Arabic in the light of modern research (p. 211).]

Darke, D. (2020). Stealing from the Saracens: How Islamic Architecture Shaped Europe. Hurst.

Elders, L. J. (2020). Thomas Aquinas and His Predecessors. Catholic University of America Press.

Freely, J. (2010). Light from the East: How the Science of Medieval Islam Helped to Shape the Western World. I.B. Tauris & Co Ltd.

Grant, E. (2001). God and reason in the Middle Ages. Cambridge University Press. https://doi.org/10.1017/CBO9780511512155

Gutas, Alexander. (1988). Avicenna and the Aristotelian Tradition. Brill.

Haq, S. N. (1995). Names, natures and things: The alchemist Jābir ibn Hayyān and his Kitāb al-Ahjār (Book of Stones). Springer Science & Business Media.

Hasse, D. N. (2008). The Early Albertus Magnus and his Arabic Sources on the Theory of the Soul. Vivarium, 46(3), 232–252.

Ibn al-Haytham. (1021). Kitāb al-Manāẓir [Book of Optics]. (A. I. Sabra, Trans.). Kuwait: National Council for Culture, Arts, and Letters, 1983.

Saliba, G. (2007). Islamic Science and the Making of the European Renaissance. MIT Press. (pp. 89-115 for discussion on the Tusi Couple).

التيارات المتقاطعة: النهضة العلمية للعصر الذهبي الإسلامي والنهضة الأوروبية

حامد عبد الرحيم إياد

كلية العلوم جامعة القاهرة - مصر

الملخص

تستكشف هذه المقالة التأثير العميق للعلوم الإسلامية على عصر النهضة الأوروبية، مُسلّطةً الضوء على الترابط بين هاتين الفترتين المحوريتين في تاريخ العلوم والتطور الفكري. ومن خلال دراسة التبادلات الثقافية والفكرية بين الحضارتين الإسلامية والمسيحية، نُسلّط الضوء على المساهمات المهمة للعلماء المسلمين في مجالات كالرياضيات والفلك، والكيمياء، والطب، والفلسفة. واستنادًا إلى رؤى موقع حامد أ. عيد الإلكتروني، "الكيمياء الإسلامية في سياق العلوم الإسلامية"، نتعمق في المساهمات الأساسية لعلماء الكيمياء المسلمين، مثل جابر بن حيان وأبو بكر الرازي، اللذين كانا رائدين في التجارب المنهجية وتصنيف المواد. وقد وفّر العصر الذهبي الإسلامي بيئةً فريدةً للابتكار الفكري، تميّزت بحفظ النصوص اليونانية والرومانية القديمة وترجمتها، بالإضافة إلى دمج الفكر الإسلامي مع المعرفة الكلاسيكية. تأثر عصر النهضة الأوروبية بشكل كبير بالعلوم الإسلامية، كما يتضح من أعمال شخصيات مثل كوبرنيكوس وفيبوناتشي. على سبيل المثال، استلهم نموذج كوبرنيكوس لمركزية الشمس من التطورات الفلكية لعلماء مسلمين مثل البتاني ونصير الدين الطوسي. وبالمثل، تأثرت مساهمات فيبوناتشي الرياضية بعلماء مسلمين مثل الخوارزمي وأبو كامل. ويسلط هذا المقال الضوء على الطبيعة التعاونية للعلاقة بين العلماء المسلمين والمسيحيين، مؤكدًا على أهمية التبادل الثقافي والحوار الفكري. وقد سهّلت ترجمة النصوص العربية إلى اللاتينية في مراكز مثل طليطلة وصقلية نقل المعرفة والأفكار، مما ساهم في تقدم المناهج العلمية وتطوير الدراسات متعددة التخصصات في أوروبا. وفي نهاية المطاف، كان العصر الذهبي الإسلامي وعصر النهضة الأوروبية مترابطين بعمق، حيث لعبت العلوم الإسلامية دورًا حاسمًا في تشكيل المشهد الفكري للغرب. ومن خلال إدراك التراث المشترك والتبادل الفكري بين هاتين الحضارتين، يمكننا أن ندرك بشكل أفضل الطبيعة المعقدة والمترابطة للمعرفة الإنسانية وتطورها عبر الزمن.

Ahmed Mostageer: Bridging science and literature in Egypt and the Arab World

A Tribute to Prof. Ahmed Mostageer: A Pioneer in Animal Genetics and a Bridge Between Science and Society

Tarek Y. S. Kapiel

Department of Biotechnology, Faculty of Science, Cairo University, Giza, Egypt

REVIEW ARTICLE

Background: Professor Ahmed Mostageer exemplified the rare fusion of scientific excellence and literary creativity, addressing the cultural and developmental needs of Egypt and the Arab world. His career responded to the growing demand for public scientific literacy and interdisciplinary engagement. **Aim:** This study aims to explore Professor Mostageer's dual legacy in science and literature, highlighting his pioneering role in bridging biotechnology with cultural communication. **Methodology:** The paper employs a qualitative review of Mostageer's scientific publications, literary works, and biographical records. It analyzes his contributions in animal genetics, genetic engineering, and scientific translation within their socio-cultural context. **Results:** The study reveals that Mostageer played a critical role in enhancing agricultural and livestock productivity through innovative genetic techniques. He also advanced public understanding of science by integrating poetic and translational approaches, fostering a culture of knowledge accessibility. **Conclusion:** Professor Mostageer's legacy underscores the transformative potential of integrating science and literature to meet societal challenges. His life's work remains a model for future scholars seeking to combine scientific rigor with cultural outreach.

Keywords: Ahmed Mostageer, animal genetics, biotechnology, interdisciplinary science, scientific communication, Arabic literature

Editor-in-Chief: Prof. M.L. Salem, PhD - Article DOI: .21608/ejhps.2025.352894.1013

ARTICLE HISTORY
Received: January 13, 2025
Revised: April 19, 2025
Accepted: April 19, 2025

CORRESPONDENCE TO
Tarek Y. S. Kapiel,
Department of Biotechnology, Faculty of Science, Cairo University, Giza, Egypt
ORCID ID: https://orcid.org/0000-0002-2213-8911
Email: tkapiel@sci.cu.edu.eg

COPYRIGHT
©2025 Tarek Y.S. Kapiel. This is an Open Access article distributed under the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any format provided that the original work is properly cited.

INTRODUCTION

Dr. Ahmed Mostageer's life exemplifies the power of integrating science and art to address societal challenges and inspire intellectual growth. As both a biologist and poet, he seamlessly merged rigorous scientific inquiry with the beauty of poetic expression. This paper examines Mostageer's significant contributions to science and literature, exploring how his dual pursuits enriched both fields and cemented his legacy as a leading figure in Egypt and the Arab world.

Early Life and Education: Born on December 1, 1934, in El Salha, Dekernes, Dakahlia, Dr. Mostageer's journey into the world of science began with a bachelor's degree in agriculture from Cairo University in 1954. His pursuit of knowledge led him to further studies, earning a Master's in Poultry Science from the same institution in 1958. He continued his academic journey at the University of Edinburgh, obtaining a Diploma in Animal Genetics and a PhD in the same field in 1961 and 1963, respectively (Mostageer, 2025).

Academic and Professional Career

Academic Appointments: Dr. Mostageer's academic career flourished at Cairo University, where he progressed through the ranks, serving as a Lecturer (1964), Assistant Professor (1971), and Professor (1974) in the Faculty of Agriculture. His dedication to research and teaching led to his appointment as Dean of the Faculty of Agriculture from 1986 to 1995. Throughout his career, he remained committed to advancing knowledge, earning the title of Full Professor at Cairo University in 1995 (Mostageer, 2025).

Contributions to Agricultural Science: Through his research, Mostageer significantly advanced agricultural productivity in Egypt and the Arab world. His innovations in genetic engineering, including sperm-mediated gene transfer and protoplast fusion for salt-tolerant plant hybrids, revolutionized agricultural practices. His work addressed pressing challenges like food security, water scarcity, and climate adaptation.

Recognition and Honors: Dr. Mostageer's contributions to science and society have been widely recognized. He received numerous accolades, including the State Incentive Award for Agricultural Sciences (1974), the Order of Science and Arts (First Class, 1974 and 1996), the Best Scientific Translation Award (1993), and the Scientific Creativity Award (1995), (Mostageer, 2025).

Research Contributions and Innovations

Professor Ahmed Mostageer's research significantly impacted the field of agricultural genetics in Egypt, focusing on the development and application of genetic technologies to enhance crop and livestock productivity. Based at Cairo University and collaborating with national and international institutions, his work bridged theoretical concepts with practical applications to address Egypt's specific agricultural challenges.

Biotechnology and Genetic Engineering: Mostageer was a pioneer in genetic engineering in agriculture, exploring methods to improve crop resistance to pests and diseases. His innovative approaches included marker-assisted selection and transgenic technologies, providing new avenues for developing resilient crop varieties. This research increased yields and reduced reliance on chemical pesticides, promoting sustainable agricultural practices.

- **Crop Improvement:** Mostageer's research focused on developing pest- and disease-resistant crop varieties using marker-assisted selection and transgenic technologies.
- **Sustainable Practices:** His work significantly contributed to sustainable agricultural practices by reducing reliance on chemical pesticides.
- **Specific Applications:** He conducted research on crossbreeding local Egyptian cattle (Baladi) with European breeds to improve milk and meat yields (Mostageer, et al., 1980, Mostageer, et al., 1982) and introduced salt- and drought-tolerant crop varieties through protoplast fusion techniques (Mostageer & Elshihy, 2003).

Animal Production and Genetic Enhancement: In animal production, Mostageer researched genetic improvement strategies for livestock, focusing on enhancing traits like growth rate, milk production, and disease resistance through selective breeding and genetic modification. He developed innovative gene transfer techniques to enhance livestock production.

- **Livestock Improvement:** Mostageer's studies focused on enhancing traits such as growth rate, milk production, and disease resistance through selective breeding and genetic modification.
- **Adaptation to Climate:** He analyzed heat tolerance in local poultry breeds, aiding their adaptation to Egypt's climatic conditions.
- **Sustainable Farming:** He promoted sustainable farming practices that balanced productivity with environmental conservation.
- **Genetic Diversity:** Professor Mostageer conducted research on biochemical polymorphism in Egyptian Baladi cattle and other breeds, utilizing data on milk proteins, blood proteins, and blood groups to assess genetic diversity and relationships between breeds (Mostageer, et al., 1974, Mostageer, et al., 1981, Graml, et al., 1986, Mostageer, et al., 1987, Mostageer, et al., 2010). This work had a lasting impact on the efficiency of livestock production systems in Egypt, contributing to food security and economic stability.

Poultry Breeding: Mostageer's research explored egg production in poultry, including genetic and phenotypic parameters of egg weight, egg production traits, and the influence of different factors on egg quality. He investigated heat tolerance in poultry breeds, particularly those indigenous to warm regions, using techniques like RAPD-PCR analysis to assess genetic diversity and identify potential markers for heat tolerance.

- **Egg Production:** His research explored various aspects of egg production in poultry, including genetic and phenotypic parameters of egg weight and egg production traits.
- **Heat Tolerance:** He investigated heat tolerance in poultry breeds, particularly those indigenous to warm regions, utilizing techniques like RAPD-PCR analysis.
- **Gene Transfer:** Professor Mostageer conducted pioneering research on sperm-mediated gene transfer in poultry, investigating the efficacy of sperm as vectors for gene delivery and its impact on sperm viability.

Addressing Agricultural Challenges in Egypt: Through his research, Mostageer addressed critical agricultural challenges specific to Egypt, such as water scarcity, soil salinity, and the impacts of climate change. His innovative solutions included developing drought-resistant crop varieties and implementing sustainable farming practices that leverage genetic advancements. This work benefited local farmers and positioned Egypt as a leader in agricultural research within the Arab world (Mostageer & Elshihy, 2003).

Collaboration and Knowledge Transfer: Mostageer's commitment to collaboration is evident in his establishment of partnerships with international research institutions. These collaborations facilitated knowledge transfer and the exchange of best practices, enhancing the scientific community's ability to tackle pressing agricultural issues. He often participated in workshops and conferences, sharing his insights and fostering innovation among emerging scientists (Mostageer, 2025).

Animal Production and Genetic Enhancement (Revisited): Mostageer's research on selective breeding and genetic modification improved livestock traits such as growth rate, milk production, and disease resistance, enhancing Egypt's livestock production systems. Professor Ahmed Mostageer conducted significant research in animal genetics while affiliated with Cairo University and other institutions, including the Technical University of Munich (Mostageer, 1978, Mostageer, et al. 1978, Obeidah, et al., 1978, Obeidah, et al., 1974).

Key Publications and Research Methodology: Mostageer's contributions are documented in influential publications that have informed academic and practical aspects of agricultural genetics. Notable works include studies on the genetics of local crop varieties and their adaptability to changing climatic conditions. His publications often served as foundational texts for students and researchers, fostering a deeper understanding of genetic principles in agriculture.

Professor Mostageer employed various research methodologies, including:

- **Experimental studies**: Conducting controlled experiments to evaluate the performance of different breeds and crosses.
- **Genetic analyses**: Utilizing statistical and genetic models to estimate heritability, genetic correlations, and other genetic parameters.
- **Molecular genetics techniques**: Employing techniques like RAPD-PCR analysis to assess genetic diversity and identify genetic markers.

Further Investigation: This review provides a framework for understanding Professor Mostageer's research contributions based on available publications. Further investigation is necessary for a more comprehensive and accurate assessment, including:

- **Reviewing his complete publication list**: Identifying all his published research articles in scientific journals.
- **Analyzing his research publications**: Conducting a detailed analysis of his research methodologies, findings, and their impact on the field.
- **Consulting with colleagues and former students**: Gathering insights from researchers who collaborated with or were mentored by Professor Mostageer.

Scientific and Literary Contributions

Professor Ahmed Mostageer was a distinguished scholar whose intellectual pursuits transcended disciplinary boundaries. He made significant contributions to animal genetics, literature, and scientific communication. This section explores his multifaceted scholarly contributions, encompassing his scientific research, his prolific literary output, and his dedicated efforts to bridge the gap between science and the public.

Scientific Scholarship: Dr. Mostageer's academic journey was characterized by remarkable intellectual engagement. As a renowned scientist, he conducted groundbreaking research in animal genetics, authoring seminal works such as "Introduction to Animal Science" and "Genetic Improvement of Farm Animals." Recognizing the importance of scientific literacy, he translated influential works by renowned scientists and philosophers, including "The Double Helix" and "Silent Spring," into Arabic. This invaluable contribution enriched the Arab world's intellectual landscape by introducing groundbreaking scientific concepts and philosophical ideas to a wider audience (Table 1).

Table 1. Authored Books on Animal Genetics

Book Title	Publisher	Year
Introduction to Animal Science	Anglo-	1966
A Study in Genetic Selection in	Dar Al-	1969
Genetic Improvement of Farm	Gharib	1980
Applied Aspects of Animal and	Gharib	1986

Literary Contributions: Beyond his scientific pursuits, Dr. Mostageer possessed a profound literary sensibility. His poetry collections, such as "Will the Ducks Return?" and "Journey into the World of Genes," eloquently intertwined scientific insights with poetic expression, reflecting a deep sense of social responsibility and a profound connection to his homeland. He further demonstrated his commitment to scientific communication through insightful books on scientific culture, including "In the Oceans of Science" and "A Science Called Happiness," which conveyed complex scientific concepts to the public accessibly and engagingly. Dr. Mostageer actively engaged in academic discourse, participating in numerous conferences and publishing articles that explored the intersections of science, philosophy, and literature. This interdisciplinary approach fostered a deeper understanding of the human condition and its place within the natural world. His multifaceted contributions highlight his dedication to advancing scientific knowledge, promoting scientific literacy, and enriching his community's intellectual and cultural life.

Scientific Publications and Translations: Dr. Mostageer significantly contributed to scientific research and the dissemination of scientific knowledge. He authored over 40 research papers and several foundational texts in animal husbandry, including "Introduction to Animal Science" and "Genetic Improvement of Farm Animals." Recognizing the importance of scientific literacy, he translated seminal works such as "The Double Helix" and "Silent Spring" into Arabic, enriching the Arab world's intellectual landscape.

Literary Legacy: Dr. Mostageer's literary pursuits seamlessly intertwined scientific rigor with artistic expression. His poetry collections, such as "Will the Ducks Return?" and "Journey into the World of Genes," eloquently captured the essence of scientific

inquiry while reflecting a deep sense of social responsibility and a profound connection to his homeland.

Challenges and Critiques in Integrating Science and Literature

Despite his significant achievements, Dr. Mostageer faced challenges and critiques in his efforts to integrate science and literature. Some scholars argued that blending these two distinct disciplines could lead to a dilution of scientific rigor or a superficial treatment of literary elements. Additionally, the academic environments of his time often favored specialization, making interdisciplinary pursuits like Mostageer's less common and sometimes less valued. He had to navigate the skepticism of those who believed that science and art should remain separate domains, demonstrating through his work that both could enrich and inform the other.

Recognition as Personality of the Cairo International Book Fair 2025

The Cairo International Book Fair, a prestigious cultural event in the Arab world, selected Dr. Ahmed Mostageer as the "Personality of the Fair" for its 56th edition in 2025. This honor celebrates his dual contributions to science and literature, emphasizing his role as a cultural icon who inspired generations through his interdisciplinary approach.

A Bridge Between Science and Society: Dr. Mostageer's impact transcends the confines of academia. He recognized the importance of disseminating scientific knowledge to the public and actively engaged in science communication. He authored numerous books on animal genetics, making complex scientific concepts accessible to a wider audience. Furthermore, his passion for translating scientific literature into Arabic played a pivotal role in bringing the latest advancements in science to the Arab world. His translations of renowned works like "The Double Helix" and "Silent Spring" introduced generations of readers to groundbreaking scientific discoveries.

Significance of the Fair: Held from January 23 to February 6, 2025, at the Egypt International Exhibition Center in New Cairo, the event highlights Mostageer's legacy while fostering intellectual exchange among readers, writers, and scholars. His recognition underscores the importance of integrating science and culture into addressing contemporary challenges.

Legacy and Impact

Scientific Innovations: Mostageer's groundbreaking work in genetic engineering, environmental adaptation, and agricultural sustainability has had a lasting impact on food security and livestock improvement in the Arab world. His research continues to inspire advancements in biotechnology and sustainable agriculture.

Cultural Contributions: As a poet and translator, Mostageer enriched Arabic literature with works that harmonized intellectual rigor with artistic expression. His literary efforts aimed to democratize scientific knowledge, fostering a culture of curiosity and critical thinking.

Inspiration for Future Generations: Mostageer exemplifies the ideal of a comprehensive intellectual who transcends disciplinary boundaries. His legacy serves as a roadmap for aspiring scientists, artists, and educators to pursue holistic approaches to knowledge and innovation.

Concluding Thoughts on Mostageer's Enduring Influence: Professor Ahmed Mostageer's extraordinary career is a testament to the transformative power of interdisciplinary scholarship. His pioneering contributions to animal genetics and agricultural biotechnology have left an enduring impact on Egypt's scientific and agricultural landscape, while his innovative work in genetic engineering has advanced sustainable solutions to some of the region's most pressing challenges. Equally remarkable are his efforts to democratize scientific knowledge through his literary endeavors, which introduced complex scientific concepts to the Arabic-speaking world and bridged the gap between science and society. Dr. Mostageer's legacy serves as a powerful reminder of the importance of integrating science and culture into addressing global challenges and inspiring future generations. His interdisciplinary approach offers valuable lessons for current scholars and scientists, highlighting the potential for collaboration between seemingly disparate fields to yield innovative solutions to contemporary problems. By seamlessly blending rigorous scientific inquiry with poetic artistry and cultural advocacy, he set a unique standard for intellectual excellence that continues to influence scholars, scientists, and writers in Egypt and beyond. As we honor his memory, his life's work provides a roadmap for cultivating innovation, fostering collaboration, and building bridges between disciplines for the betterment of society.

REFERENCES

Bibliotheca Alexandrina. (2002). *Egypt Biotech 2002: Biography of Ahmed Mostageer*. Retrieved from https://www.bibalex.org/egyptbiotech2002/biography.htm

Cairo University, Faculty of Agriculture. (2015). *Faculty History and Achievements*. Retrieved from

http://www.agr.cu.edu.eg/langs/index.php/2013-02-20-08-59-23/2015-04-28-16-29-48

Cairo University. (2024). *Faculty of Agriculture: Academic Programs and Research*. Retrieved from https://cu.edu.eg/userfiles/Agr_En.pdf

Graml, R., Ohmayer, G., Pirchner, F., & Mostageer, A. (1986). Biochemical polymorphism in Egyptian Baladi cattle. *Animal Genetics*, *17*(1), 1-8.

Mostageer, A., & Obeidah, A. (1978). Genetic and phenotypic parameters of the components parts of egg weight in Fayoumi and Rhode Island Reds. *Annales de Génétique et de Sélection Animale*, *10*(2), 117-124.

Mostageer, A., & Pirchner, F. (1980). Birth weight, growth and feed efficiency in crosses of European breeds with Baladi cattle. *Genetics Selection Evolution*, *12*(1), 1-10.

Mostageer, A., & Pirchner, F. (1982). Dairy performance of crossbreds between Egyptian Baladis and European cattle. *Annales de Génétique et de Sélection Animale*, *14*(1), 1-10.

Mostageer, A., Ezzeldin, Z. A., Kamar, G. A. R., & Obeidah, A. (1978). A genetic study of partial egg production records in a randombred Fayoumi flock. *Annales de Génétique et de Sélection Animale*, *10*(4), 313-322.

Mostageer, A., Morsy, M., & Nigm, A. A. (1987). Grading up Baladi cattle with Friesian in Egypt. *Journal of Animal Breeding and Genetics*, *24*(6), 409-414.

Mostageer, A., Morsy, M., & Sadek, R. R. (1981). The production characteristics of a herd of Egyptian buffaloes. *Journal of Animal Breeding and Genetics*, *13*(1), 1-10.

Mostageer, A., Morsy, M., Nigm, A. A., & Pirchner, F. (2010). Milk production characteristics of Baladi cattle and their F1 crossbreds with some European breeds. *Journal of Animal Breeding and Genetics*, *47*(2), 107-114.

Mostageer, A., Morsy, M., Nigm, A. A., & Sadek, R. R. (1987). The performance of some European cattle breeds in adverse environments. *Journal of Animal Breeding and Genetics*, *24*(1), 1-8.

Mostageer, A., Nigm, A. A., Morsy, M., & Pirchner, F. (2010). Carcass traits in Baladi and in their crosses with European cattle. *Journal of Animal Breeding and Genetics*, *47*(2), 115-121.

Mostageer, A., Obeidah, A. M., & Shafie, M. (1974). A Statistical study of some physiological factors affecting body temperature and respiration rate in Buffaloes and Friesian cattle. *Journal of Animal Breeding and Genetics*, *6*(1), 1-10.

Mostageer, Marwa (2025). *The complete and revised CV for Prof. Dr. Ahmed Mostageer*, provided from his daughter Dr. Marwa Mostageer through personal communication with the author.

Obeidah, A., Morad, H., Sami, A. A., & Mostageer, A. (1978). Genetic and phenotypic parameters of egg production and some constituents of blood serum in Fayoumi layers. *Annales de Génétique et de Sélection Animale*, *10*(1), 1-10.

Obeidah, A., Mostageer, A., & Shafie, M. (1974). Genetic and phenotypic parameters of body temperature and respiration rate in Fayoumi chicks. *Annales de Génétique et de Sélection Animale*, *6*(2), 113-120.

Mostageer A, Elshihy OM (2003) Establishment of salt tolerant somatic hybrid through protoplast fusion between rice and ditch reed. *Arab J Biotech* 6(1):01–12.

أحمد مُستَجِير: جسرٌ بين العلم والأدب في مصر والعالم العربي

تحيةٌ للأستاذ الدكتور أحمد مُستَجِير: رائدٌ في علم الوراثة الحيوانية وجسرٌ بين العلم والمجتمع

طارق يحيي قابيل

قسم التقنية الحيوية - كلية العلوم - جامعة القاهرة - مصر

الملخص

التمهيد: يمثّل الدكتور أحمد مستجير نموذجًا فريدًا للعالم الأديب الذي دمج بين التقدم العلمي والعمق الأدبي في السياق المصري والعربي. وقد جاءت مسيرته استجابة لحاجة ملحة إلى تعزيز الوعي العلمي والثقافي لمواجهة تحديات التنمية. **الهدف:** يهدف هذا البحث إلى استعراض الإسهامات العلمية والأدبية للدكتور مستجير، مع إبراز دوره الريادي في ربط العلوم الحيوية بالأدب وتعزيز ثقافة علمية شعبية. **المنهجية:** اعتمدت الدراسة على تحليل نوعي للمؤلفات والأبحاث التي أنجزها الدكتور مستجير، إلى جانب مراجعة سياقية لتاريخه الأكاديمي والثقافي، مع توثيق إنجازاته في مجالات الوراثة الحيوانية، الهندسة الوراثية، والترجمة العلمية. **النتائج:** أظهرت الدراسة أن مستجير ساهم بفعالية في تطوير تقنيات لتحسين الإنتاج الزراعي والحيواني، بما في ذلك التهجين الوراثي والتحمّل البيئي. كما لعب دورًا محوريًا في نقل المعرفة العلمية إلى الجمهور من خلال الشعر والترجمة، مما ساعد على ردم الفجوة بين المجتمع والعلم. **الخاتمة:** تجسّد سيرة الدكتور مستجير الإمكانات الخلّاقة للتكامل بين العلوم والآداب في خدمة المجتمع، وتشكل مصدر إلهام للأجيال القادمة من العلماء والمثقفين لتبني مناهج متعددة التخصصات في البحث والتواصل العلمي.

فلسفة السعادة والخلود من وجهة نظر حكماء اليونان: سولون وكرويسوس نموذجًا

بوسي أحمد الشوبكي
وزارة التربية والتعليم- طنطا، مصر

مقالة أصلية

الملخص: التمهيد يتناول هذا البحث موضوع السعادة والخلود من منظور الفلسفة اليونانية القديمة، لطالما كانت السعادة والخلود من أكثر المفاهيم تعقيدًا وإثارة للجدل في الفلسفة الإنسانية، حيث سعى الفلاسفة والمفكرون عبر العصور إلى فهم طبيعة السعادة الحقيقية، وما إذا كان يمكن تحقيقها خلال الحياة، أم أنها تُقاس فقط عند انتهائها. وفي الفلسفة اليونانية القديمة، نجد أن فكرة السعادة لم تكن مجرد شعور لحظي بالرضا، بل كانت مفهومًا أعمق يرتبط بجودة الحياة، والاستمرارية في الذكر بعد الموت، ومن خلال تحليل نموذجين هما الحكيم سولون (Solon)، والملك كرويسوس (Croesus). **ويهدف** الموضوع إلى استكشاف كيف تصوّر الحكماء اليونانيون هذين المفهومين في سياقات الحياة والموت، الحكمة والمجد . ومن بين الحكماء الذين تركوا بصمتهم في هذا الموضوع، يأتي الفيلسوف الأثيني سولون والملك الليدي كرويسوس ، حيث قدّما رؤيتين متناقضتين حول معنى السعادة والخلود. لكن السؤال هنا: هل تقاس السعادة باللحظة الراهنة أم بالنتائج النهائية للحياة؟ وهل الخلود الحقيقي يكمن في الشهرة والثروة، أم في القيم والفضائل التي يتركها الإنسان وراءه؟ **والخلاصة** من خلال تحليل أفكار سولون وكرويسوس، يمكننا الوصول إلى فهم أعمق لمفهوم السعادة والخلود، ليس فقط في السياق الفلسفي اليوناني، بل في حياتنا المعاصرة أيضًا. **والنتيجة:** كما يرها سولون، أن السعادة لا تُقاس بلحظات الثروة أو النجاح المؤقت، بل تُحكم في ضوء الحياة بأكملها، ولا يمكن اعتبار الإنسان سعيدًا إلا بعد وفاته، عندما يُنظر إلى حياته ككل ويتم تقييمها من منظور الاستقرار والفضيلة والإنجازات.

الكلمات المفتاحية: السعادة، سولون، كرويسوس، الفلسفة اليونانية القديمة.

بيانات البحث
تاريخ الاستلام: 12 فبراير 2025
تاريخ المراجعة: 16 أبريل 2025
تاريخ القبول: 16 أبريل 2025

المراسلات إلى
بوسي أحمد الشوبكي
وزارة التربية والتعليم- طنطا، مصر

حقوق النشر
©2025 بوسي أحمد الشوبكي. هذه مقالة مفتوحة الوصول يتم توزيعها بموجب رخصة المشاع الإبداعي، تسمح بالاستخدام غير المقيد بأي تنسيق بشرط أن يتم الاستشهاد بالعمل الأصلي بشكل صحيح.

رئيس التحرير: ا.د محمد لبيب سالم، معرف الكائن الرقمي: ejhps.10.21608/ejhps.2025.360243.1017

مقدمة

كانت السعادة (Eudaimonia) محورًا أساسيًا في الفكر الفلسفي اليوناني، حيث لم تكن تعني مجرد اللذة المؤقتة، بل تحقيق حياة فاضلة وكاملة تتماشى مع الفضيلة والحكمة. أما الخلود[1]، فقد كان مفهومًا متشابكًا مع الشهرة والسيرة الحسنة بعد الموت، بل تمحور حول بقاء الأثر والسمعة الحسنة في ذاكرة الأجيال. وسولون(solon)،[2] أحد الحكماء السبعة اليونان، كان مشرعًا وفيلسوفًا ربط السعادة بالفضيلة وليس بالثروة أو السلطة. وفي لقائه الشهير مع كرويسوس (Croesus)، ملك ليديا، أوضح فلسفته حول السعادة، قائلًا إنه لا يمكن الحكم على إنسان بأنه سعيد قبل أن تنتهي حياته بسلام وكرامة. فكان يرى أن السعادة ليست لحظة آنية أو ملكية مادية، بل هي حصيلة الحياة بأكملها. فحتى لو امتلك الإنسان ثروات طائلة، فإن حياته قد تنقلب في أي لحظة، مما يجعل الحكم على سعادته أمرًا سابقًا لأوانه. بالنسبة له، الفضيلة، الاعتدال، وحسن التصرف في الحياة هي المعايير الحقيقية للسعادة.

أما كرويسوس، ملك ليديا، كان رمزًا للثروة الباهظة، حيث كان يُعتبر أغنى رجل في زمانه. ولكنه وقع في فخ الاعتقاد بأن المال يمنح سعادة مطلقة. عندما سأل سولون إن كان يعتبره أسعد رجل في العالم، أجابه الأخير بحديثه الشهير عن ضرورة انتظار نهاية الحياة للحكم على سعادة الإنسان. لم يستوعب كرويسوس هذا المفهوم إلا بعد أن خسر مملكته وأصبح أسيرًا لدى كورش الفارسي (Cyrus)، حيث أدرك متأخرًا أن السعادة الحقيقية ليست في الثروة، بل في الفضيلة والحكمة وحسن العاقبة.

الحكمة والفضيلة كأساس للسعادة (εὐδαιμονία)**:**

يروي لنا كل من هيرودوتوس (Herodotus)، وبلوتارخوس (Plutarchus) تفاصيل الزيارة التي قام بها سولون لساردیس والأربعين في العام الثالث. للمزيد أنظر: Aristotle, Athenian Politeia , V.3; Diodorus, Solon, IX ; Plutarch, Life of Solon, I; Diogenes, Solon, I; Maria Noussia- Fantuzzi, Solon the Athenian: The Poetic Fragment, Leiden/ Boston, 2010, 4; Joseph A. Almeida, Justice as an Aspect of the Polis Idea in Solon's Political Poems, Leiden/ Boston, 2003, 7; لطفي عبد الوهاب يحي، اليونان مقدمة في التاريخ الحضاري، دار المعرفة الجامعية، الأسكندرية (1991).

[1]() وللمزيد عن فكرة الخلود في الفكر الفلسفي اليوناني انظر: أفلاطون" فيدون" في خلود النفس، ترجمة عزت قرني، ط3، قباء للطباعة والنشر، القاهرة ، 2001.

[2]() عاش سولون في الفترة ما بين النصف الثاني من القرن السابع والنصف الأول من القرن السادس قبل الميلاد، ولم يحدد المؤرخون عامًا بعينه كتاريخ محدد، سواء لمولده أو لوفاته، فيقول ديوجينيس لائرتيوس (Diogenes Laertius): إن سولون تولى منصب الأرخونية في الدورة الأوليمبية السادسة

(Sardis)[3]، والاختلافات بين روايتهما تتلخص في أن الأول يذكر أن سولون بعد أن انتهى من زيارته لمصر سافر لزيارة الملك كرويسوس في ساردیس،[4] أما الثاني فيذكر أنه بعد أن انتهى سولون من زيارته لمصر قام بزيارة قبرص وبعدها سافر إلى ساردیس[5].

أما تفاصيل الزيارة فتتمثل في أن الملك كرويسوس قدم دعوة لسولون لزيارته في قصره، وذهب سولون لتلبية دعوة الملك، ولكنه لاحظ في أول لحظة دخل فيها القصر مدى الثراء الذي يتمتع به كرويسوس، ووجد حاشية الملك يظهر عليها الغنى والثراء، حيث يمشون متباهين وحولهم الحراس والخدم، الأمر الذي جعل سولون يعتقد أن كل واحد منهم هو الملك كرويسوس،[6] وعندما وصل سولون إلى الملك كرويسوس نفسه وجده هو أيضا يتزين بأبهى الثياب والجواهر الذهبية ذات الفخامة والجمال، وكان كرويسوس يريد من ذلك أن يَظهر لسولون في أبهى مظهر له، ثم أمر كرويسوس خدمه أن يأخذوا سولون في جولة داخل القصر لكي يرى خزائنه ومدى الثراء الذي يعيش فيه، وعلى الرغم من كل ما رآه سولون من ثروة لم يُبْدِ أية دهشة لما رأى عليه الملك كرويسوس[7].

وبعد أن انتهى سولون من جولته داخل القصر وجد كرويسوس أن الفرصة سانحة له كي يبدأ الحديث مع سولون، فقال له: "يا ضيفي الأثيني" "ξεῖνε Ἀθηναῖε"، لقد سمعنا الكثير عنك بفضلٍ حكمتك وتجولك في أنحاء كثيرة من العالم طلبًا للعلم والمعرفة، أريد أن أطرح عليك سؤالاً، أي من الرجال تراه سعيدًا؟" "τινα ἤδη πάντων εἶδες ὀλβιώτατον;" [8]، وعندما سأله كرويسوس هذا السؤال كان يتوقع أن يجيبه إنه هو أسعد الرجال حظًّا، لكن سولون ردّ عليه دون تملق أو إطراء، وأجابه بصراحة: "أيها الملك، إنه شخص يدعى تيلّوس (Tellus) الأثيني " ὦ βασιλεῦ, Τέλλον Ἀθηναῖον.'[9]، وعندما سمع كرويسوس إجابته على سؤاله أصابته حالة من الذهول والدهشة، ثم سأل قائلاً: لماذا تري، هذا الرجل تيلّوس بأنه سعيد وميزه بالسعادة؟ λεχθὲν εἴρετο ἐπιστρεφέως ‘κοίῃ δὴ κρίνεις Τέλλον ;εἶναι ὀλ βιώτατον "، فأجابه قائلاً: إنه رجل أثيني عاش في مدينة عظيمة، ولديه أولاد يتمتعون بالمولد النبيل، وأيضًا كان من سعادته أن شاهد ميلاد أحفاده، وكانوا جميعًا يحيون حياة طيبة، ويعيشون في هدوء وسلام، وعندما توفي تيلّوس كان قد أنهى حياته أيضًا بشرف وعظمة، وأصبح أكثر شهرة [10].

وأوضح سولون أيضًا أن شهرة تيلّوس ترجع إلى اشتراكه مع الأثينيين في معركة مع جيرانهم أهل اليوسيس، حيث عرف طريق الأعداء فذهب لمواجهتهم، ثم نال شرف الشهادة في هذه المعركة، وتم تشييع جثمانه في جنازة وطنية، ودُفنَ في المكان الذي توفي فيه، وترك وراءه أبناءً وأحفادًا ظلوا يتذكرونه لشرفه وعظمته، وظل في ذاكرتهم إلى الأبد، وهكذا يوضح سولون مفهوم السعادة من ذِكرهِ لحياة هذا الرجل، وأنها العيش في حالة متوسطة من الغنى، والموت مع الخلود في ذاكرة خلفائه، وذلك من تقديم حياته فداءً لوطنه، فظل خالدًا في ذاكرة الجميع[11].

وتُبرز قصة تيلّوس، كما عرضها سولون، أن المفهوم الأصيل للسعادة في الفلسفة اليونانية، حيث لا تُقاس السعادة بما يملكه الإنسان من مال أو جاه، بل بحياة شريفة مليئة بالأعمال الفاضلة، والأسرة الصالحة، والموت المشرّف في سبيل الوطن. فالسعادة في هذا السياق ليست لحظة عابرة، بل مسار حياة يُحكم عليه في نهايته، مما يعكس حكمة سولون التي تري في حسن الخاتمة وتراكم الفضائل معيارًا حقيقيًا للحياة السعيدة.

وعلى ما يبدو فإن الملك كرويسوس لم يفهم ما يهدف إليه سولون من قصة تيلّوس، وأعاد السؤال مرة أخرى عليه: "من هو أسعد الرجال حظًّا رأيته؟"، وكان يتوقع أنه هو من سيفوز بالجائزة الثانية، وأنه هو الرجل السعيد الثاني بعد تيلّوس، لكن إجابته أدهشته أيضا هذه المرة؛ لأنه أجابه بمثال آخر، وهما الشابان كليوبيس (Cleobis) وبيتون (Biton)[12]، وهما شابان يتمتعان ببنيةٍ جسديةٍ قويةٍ، وفازا بجائزة في الألعاب الرياضية، وهما يحبان بعضهما البعض، ولا يقل حبهما لأمهما عن حبهما لبعضهما، وترجع شهرتهما إلى أنهما عملا على تنفيذ رغبة أمهما وإسعادها، وذلك لأنها كانت تريد الذهاب إلى احتفال الإلهة هيرا (Hera) في أرجوس، وتأخرت الثيران التي ستجر عربة الأم للذهاب إلى الاحتفال، فركب هذان الشابان النير الخشبي، وقاما بجر عربة أمهما مسافة خمسة أميال حتى وصلت إلى المعبد، بدلاً من الثيران التي تأخرت في الحقل، وعندما وصلت عربة الأم ورأى الجميع ما فعله هذان الشابان من أجل إسعادها[13]، التف الناس حولهما وهنئوهما على قوتهما، وقامت النساء الأرجوسيات بتهنئة الأم على مثل هذين الولدين الصالحين، وكانت الأم في قمة سعادتها؛ لأنها شعرت بقيمةٍ ما صنعهُ ولداها، وأنهما قاما بتقديم حياتهما من

[3] - وهي عاصمة مملكة ليديا.

[4] - عاصم أحمد حسين، مدخل إلى تاريخ وحضارة الأغريق، القاهرة (1998)، ص166.

[5] Herodotus, I.30.1; Plutarch, Life of Solon, XXVII.

[6] - سيد أحمد الناصري، الإغريق تاريخهم وحضارتهم من حضارة كريت حتي إمبراطورية الأسكندر الأكبر، دار النهضة، القاهرة (1973)، ص 201-202.

[7] Herodotus, I.30.1; Plutarch, Life f Solon, XXVII.

[8] Herodotus, I.30.2.

[9] Herodotus, I.30.3.

[10] Herodotus, I.30.4; O.Shapiro," Herodotus and Solon", CA 15 (1996), 351.

[11] Herodotus, I.30.5; Shapiro, " Herodotus and Solon", 351.

[12] Herodotus, I.31.1.

[13] Herodotus, I.31.2; Plutarch, Life of Solon, XXVII.

أجل إسعادها، وبعد أن تم تقديم الأضاحي وتناول الشراب قامت الأم بالصلاة والدعاء للإلهة أن تمنح ولديها أفضل شيء لإسعادهما[14]، وأخيرا ذهب الشابان إلى المعبد كي يستريحا من شدة الإرهاق والتعب الذي بدا عليهما، إلا أنهما لم يستيقظا مرة ثانية، ومات الشابان بشرف وفخر من أجل إسعاد أمهما، وتم تشييع جثمانهما في جنازة وطنية تكريمًا لهما لما فعلاه تقديرًا لاحترام ولحب أمهما وإسعادها، وفي النهاية تم تكريمهما في ديلفي[15].

وهكذا وضع سولون هذين الرجلين كليوبيس وبيتون في المرتبة الثانية من السعادة، وأثار ذلك غضب كرويسوس وقال لسولون: "يا ضيفي الأثيني لِمَ أنت تستخف بسعادتنا، ولم تجعلنا من هؤلاء الرجال ἐς ἀπέρριπται οὕτω τοι ἡμετέρη εὐδαιμονίη , τὸ μηδὲν ὥστε οὐδὲ ἰδιωτέων ἀνδρῶν ἀξίους ἡμέας ;ἐποίησας، فأجابه قائلاً: كرويسوس، سألتني بشأن الأمور الإنسانية، وأنا أعلم أن التنبؤ بها يسبب لنا المشاكل والمتاعب كلية ἐπιστάμενόν με τὸ θεῖον πᾶν ἐὸν φθονερόν τε , καὶ ταραχῶδες ἐπειρωτᾷς ἀνθρωπηίων πρηγμάτων περί، [16].

وتعكس قصة كليوبيس وبيتون، كما رواها سولون، أن الجوهر العميق لفهم السعادة في الفكر اليوناني، حيث تبرز فكرة أن الموت في لحظة مجد وفضيلة قد يكون أسمى أنواع النهايات، بل هو علامة على رضا الآلهة وسعادة مكتملة. فالحياة القصيرة مملوءة بالتقوى والبر قد تُعد أكثر اكتمالًا من حياة طويلة مليئة بالمجد الزائف. ومن هنا تظهر فلسفة السعادة كما يراها سولون والتي تضع حسن الخاتمة معيارًا حاسمًا للسعادة الحقيقية.

ويستمر سولون في الإجابة على كرويسوس ويقول له: أنت بالنسبة لي تبدو رجلاً عظيم الثراء، وملكًا لعديد من الشعوب، ولكن لا يمكنني أن أجيب على تساؤلك دون أن أعلمكَ شيئا ذا قيمة، وهو أن الذي يحدد مدى سعادة المرء هو نهايته السعيدة، وأن الرجل الثري ليس بالضرورة أن يكون سعيدًا؛ لأن الثراء والغنى ليس شرطًا أساسيًا من شروط السعادة، فكثير من الرجال الأغنياء لا ينعمون بالحياة السعيدة، وكثير من الرجال متوسطي الحال ينعمون بالحياة السعيدة، ويعيشون في هدوء وسلام[17]، ووضح سولون لكرويسوس أن الفرق بين الرجل الغني والرجل السعيد هو أن الغني يستطيع أن يحقق جميع شهواته ورغبته، أما السعيد فلا يستطيع فعل ذلك؛ لأن الحظ يحفظه بعيدًا عن ذلك، حيث يجعله حرًا من العاهات والأمراض، حيث لا خبرة له بالشرور، وأنه فقط يمتلك الأشياء الجيدة للحياة مثل إنجاب الأطفال والحياة السعيدة[18]، وبذلك لم يُرض سولون كرويسوس على الإطلاق، وأخبره أنه يجب على المرء أن ينتظر حتى النهاية؛ لأن نهاية المرء هي التي تحدد مقدار السعادة التي يتمتع بها[19].

ونَستنتج من حديث سولون أن السعادة مرتبطة بالحياة الجيدة التي يحياها الإنسان، وأن تنتهي تلك الحياة بالموت بشرفٍ وعظمةٍ، وأن يظل هذا الإنسان خالدًا في أذهان عائلته وأصدقائه ومجتمعه، وبهذا الخلود الذي يجنيه الإنسان من الأعمال والأفعال الحسنة التي قدمها سواء لعائلته أو أصدقائه أو لوطنه الذي عاش فيه[20]، ويذكر هيرودوتوس في تعليقه على هذه القصة أن الحظ أخفى لكرويسوس ما هو سعيد أيضًا؛ إذ إنه عندما جاء الفرس لغزو ليديا وتم الاستيلاء عليها وأسروا الملك كرويسوس وأوثقوه بالسلاسل، وعندما وقف على المحرقة تذكر كلمات سولون، فنادى باسمه ثلاث مرات على التوالي، فلما سمع قورش ملك الفرس هذا الاسم سأل كرويسوس عن صاحبه؟ فأجابه كرويسوس: هو رجل يتميز بحكمته وحديثه مع الملوك، وعندما سألته عن مفهوم السعادة والحظ لم أفهم ما كان يقصده عندما أجابني، ولكني الآن فهمت ما كان يقصده بأننا ننتظر حتى نهاية الحياة، وهكذا أنقذت كلمات سولون حياة كرويسوس من الموت[21]، وبذلك تكون النصيحة التي رفضها كرويسوس في البداية هي التي أنقذت حياته في النهاية[22]. ونستنتج من لقاء سولون مع كريسوس عن إحدى سمات سولون التي ظهرت في مواقفه السياسية وتشريعاته القانونية على السواء ألا وهي الحكمة ويمكن حصر مظاهر هذه الحكمة فيما يلي:[23]

أولاً:تظهر هذه الحكمة في ثبات سولون أمام الثراء والترف الذي تعمد الملك كرويسوس إظهاره لإبهار سولون.

ثانيًا: عندما يطلب كرويسوس من سولون أن يخبره من هو أسعد الناس جميعًا فهذا إقرار منه بإن سولون حكيم، وإنه الأقدر على الرد في هذه المسألة، خاصة أن السعادة هي مسالة فلسفية شغلت الفلاسفة على مر العصور قديمًا وحديثًا. وطغت هذه الحكمة للمرة الثانية عندما ينكر في رده أن تكون الثروة أو الرفاهية مصدراً للسعادة، فيأتي رده على غير ما توقع الملك حيث ذكر له أمثلة من التاريخ والأسطورة على أبطال يرمزون بحسب حكمة سولون إلى هذه السعادة سواء ذكره لتيلوس أو كليوبيس وبيتون.

(14) Herodotus, I.31.3-4; Shapiro, " Herodotus and Solon", 351.
(15) Herodotus, I.31.5.
(16) Herodotus, I.32.1.
(17) Herodotus, I.32.5-6.
(18) Herodotus, I.32.6.
(19) Herodotus, I.33.1.
(20) Shapiro, " Herodotus and Solon",352.
(21) Herodotus, I.86.1:6.
(22) Shapiro, " Herodotus and Solon" , 354.
(23) ماسة أسامة أحمد رؤوف، تشريعات سولون بين الفلسفة والتاريخ(أرسطو وبلوتارخوس نموذجًا) دراسة مصدرية، مجلة كلية الآداب بالوادي الجديد، المجلد (10)، العدد (19)، الجزء الأول (2024)، ص 243.

ثالثًا: بلغ سولون فيما يبدو قدر الحكماء عندما أدراك أن الموت في سبيل المبادئ والقيم لا يكون شرًا أبدًا، بل هو السعادة بعينها على حد قوله، ولذلك قرر أن تيلوس وكليوبيس وبيتون أسعد من هذا الملك الثري. ويشير ديوجينيس إلى أنه بعد أن فرغ سولون من زيارته للملك كرويسوس ومغادرته ساردیس أرسل له سولون رسالة يشكره فيها على ترحيبه وحسن استقباله له في قصره.[24]

الخاتمة

سولون، المشرّع الأثيني والحكيم المعروف، كان يؤمن بأن الحكم على سعادة الإنسان لا يصح إلا بعد وفاته، إذ أن تقلبات الحياة قد تقلب المجد إلى مأساة في لحظة، وفي لقائه الشهير مع كرويسوس، عبّر سولون عن فكرته هذه بوضوح، حين رفض اعتبار كرويسوس أسعد الناس بسبب ثروته، مؤكدًا أن النهاية الحسنة هي معيار السعادة .لقد جسد سولون فلسفة تقوم على الاعتدال والتوازن، ورأى أن الفضيلة وحدها تمنح الإنسان سلامًا داخليًا وسعادة دائمة، في مقابل وهم السعادة المرتبط بالمال والمظاهر.

أما كرويسوس، ملك ليديا، فقد كان رمزًا للثراء والسطوة، وظن أن ذلك يؤهله ليكون الأسعد بين البشر .إلا أن اختباره الحقيقي جاء عندما خسر مملكته وأُسر على يد كورش ملك فارس، ليدرك متأخرًا صحة مقولة سولون .تحوّلت حياة كرويسوس من مجد دنيوي إلى مأساة، وكشفت عن ضعف الأسس التي بنا عليها سعادته .لقد أدرك في النهاية أن السعادة لا تُشترى، وأن المال لا يمنع الألم ولا يضمن حسن الخاتمة. ولم يكن الخلود عند اليونانيين مقصورًا على البقاء الجسدي، بل ارتبط بفكرة الأثر والذكر الحسن .فالحياة الفاضلة تخلّد الإنسان في الذاكرة، وتمنحه نوعًا من الخلود الرمزي الذي يتجاوز الموت .وقد رأى الحكماء، مثل سولون، أن الأعمال العظيمة، والحكمة، والعدل، تضمن للإنسان بقاءً في الوجدان الإنساني، بينما تفنى الثروة والقوة بزوال أصحابها ولهذا فإن سولون خُلد كرمز للحكمة، بينما خُلد كرويسوس كمثال على الغرور والسقوط.

وتكشف قصة سولون وكرويسوس جوهر الفلسفة اليونانية حول السعادة، حيث تبرز أهمية الفضيلة على الثروة، وأهمية العبرة من حياة الإنسان بأكملها بدلًا من لحظات مجد مؤقتة. الحكمة تضمن السعادة الحقيقية، أما الثروة وحدها فقد تكون وهمًا زائفًا. فالسعادة عند سولون تتحقق بالعيش بحكمة، الفضيلة، وضمان حسن الخاتمة. بينما كان يراها كرويسوس كانت في البداية مرهونة بالمال والسلطة، لكنه أدرك لاحقًا أنها ليست حقيقية أو دائمة. بينما الخلود في الفكر اليوناني القديم، كان مرتبطًا بالذكر الحسن، حيث لا يخلد الإنسان بثروته، بل بأعماله العظيمة وحكمته، وهو ما نجده عند سولون أكثر من كرويسوس.

وإن تأملنا في مفهوم السعادة كما عرضه سولون، نجد أنه يحمل رسائل بالغة الأهمية لحياتنا المعاصرة؛ فبينما تسعى المجتمعات الحديثة خلف المال، والشهرة، والإنجازات السريعة، يذكرنا سولون بأن السعادة الحقيقية لا يمكن تقييمها إلا في ضوء حياة كاملة متزنة، يغلب عليها العمل الصالح، العلاقات الإنسانية المتينة، والاتساق مع القيم الأخلاقية. إن دعوة سولون للتفكير في حسن الخاتمة لا تزال تحمل دلالة قوية في زمننا، حيث نحتاج أكثر من أي وقت مضى إلى إعادة تعريف النجاح والسعادة بما يتجاوز المعايير المادية الزائلة.

قائمة المصادروالمراجع

اولا: المصادر

- Aristotle, Athenian Politeia, Rackham, H., Cambridge, Harvard University Press; London, 1952.
- Diogenes Laertius, Lives of Eminent Philosophers, Hicks, R.D., Cambridge, Harvard University Press, 1972.
- Herodotus, The Histories, Godley, A. D., Cambridge, Harvard University Press, 1920.
- Plutarch, Life of Solon, Perrin, Bernadotte, Cambridge, Harvard University Press, London,

[24]- Diogenes, I.2.67. وعلى الرغم من اتفاق كثير من المؤرخين القدامى ومنهم هيرودوتوس وبلوتارخوس وديودروس وديوجينيس على حدوث هذا اللقاء، لكن يرى أحد الباحثين عدم تزامن التواريخ بين الفترة التي عاش فيها سولون وفترة حكم كرويسوس، إلى جانب تناقضها في معظم الأحداث، ويرى أيضًا أن سولون لم يكن غادر أثينا عندما تولى بيزيستراتوس الحكم ومات هناك، فكيف ومتى قابل كرويسوس الذي أصبح ملكًا عام 561 ق.م. ويعلق بلوتارخوس على أحداث اللقاء الذي دار بين سولون والملك كرويسوس، على الرغم من ذكره لهذا اللقاء، حيث يقول: يعتقد البعض أن القصة لا تتفق من الناحية الزمنية، لكني لا أتمكن من رفضها لأنها تتمتع بشهرة واسعة.

αὐτοῦ δοκοῦσιν ἔνιοι τοῖς χρόνοις ὡς πεπλασμένην ἐλέγχεινοΰ μοι δοκῶ προήσεσθαι.

ونستنتج من تعليق بلوتارخوس على هذا اللقاء أنه لم يجزم بحدوثه ويشك في حدوثه، وأن شهرته في ذلك الوقت لا تؤكد حدوثه، ومن الجائز أن الأثينيين هم الذين نسجوا هذه الروايات حول سولون ليظهروا مدى قدراته وبراعته وحكمته. ويقول البعض: إن اللقاء الأسطوري الذي حدث بين سولون وكرويسوس في ساردیس ظهر أول مرة في كتابات المؤرخ هيرودوتوس، وأنه استعاره من الفلاسفة الأوائل وقدمه بتعبيراته الجميلة الخاصة به، انظر: Plutarch, Life of Solon, XXVII.1; - سامي سعيد الأحمد، صولون.. حياته وإصلاحاته، ص 36؛ George grote, A History Of Greece: from the time of solon to 403B.C London / New York, 2001, 50؛ وعلى الرغم من الفارق الزمني الكبير بين فترة ظهور سولون وفترة تولي الملك كرويسوس الحكم، وهي التي تصل إلى أربعة وثلاثين عامًا، فإن القصة تعطينا أول إشارة لظهور الفرس في آسيا الصغرى، واستيلائهم على ليديا، وتهديدهم للمدن الإغريقية التي تأسست على ساحل آسيا الصغرى، انظر : سيد أحمد الناصري، الإغريق.. تاريخهم وحضارتهم، ص202.

1914.

ثانيا: المراجع

مراجع باللغة العربية

- أسامة أحمد رؤوف، ماسة، **تشريعات سولون بين الفلسفة والتاريخ(أرسطو وبلوتارخوس نموذجًا) دراسة مصدرية**، مجلة كلية الآداب بالوادي الجديد، المجلد (10)، العدد (19)، الجزء الأول (2024)، ص 243.
- أحمد حسين، عاصم ،**مدخل إلى تاريخ وحضارة الأغريق**، القاهرة (1998)، ص166.
- أحمد الناصري، سيد، **الإغريق تاريخهم وحضارتهم من حضارة كريت حتى إمبراطورية الإسكندر الأكبر**، دار النهضة، القاهرة (1973).
- **أفلاطون" فيدون" في خلود النفس**، ترجمة عزت قرني، ط3، قباء للطباعة والنشر، القاهرة ، 2001.
- سعيد الأحمد، سامي، **صولون.. حياته وإصلاحاته**، مجلة المؤرخ العربي، العدد 25، بغداد ، 1984.
- لطفي عبد الوهاب يحي، **اليونان مقدمة في التاريخ الحضاري**، دار المعرفة الجامعية، الأسكندرية (1991).
- Almeida, Joseph A., (2003), Justice as an Aspect of the Polis Idea in Solon's Political Poems, Leiden/ Boston.
- Fantuzzi, Maria Noussia, (2010), Solon the Athenian: The Poetic Fragment, Leiden/ Boston.
- Grote, George, (2001), A History of Greece: from the time of Solon to 403 B.C., London / New York.
- Shapiro,O., (1996), " Herodotus and Solon", CA 15.

The Philosophy of Happiness and Immortality from the Perspective of Wise Men of Greece: Solon and Croesus

Bosy A. El-Shobky
Ministry of Education, Tanta, Egypt

Abstract

Preface: His research explores the theme of happiness and immortality from the perspective of ancient Greek philosophy. Happiness and immortality have long been among the most complex and controversial concepts in human philosophy. In ancient Greek philosophy, happiness was not merely a fleeting feeling of satisfaction, but rather a deeper concept tied to the quality of life and the continuity of remembrance after death. Through the analysis of two figures—Solon and Croesus, this study aims to examine how Greek sages perceived these two concepts within the contexts of life and death, wisdom and glory. Among those who left a significant mark on this subject were the Athenian philosopher Solon and the Lydian king Croesus, who presented two contrasting views on the meaning of happiness and immortality. But the central question remains: Is happiness measured by the present moment or by the outcomes of life? And does true immortality lie in fame and wealth, or in the values and virtues a person leaves behind? In conclusion, through analyzing the ideas of Solon and Croesus, we can reach a deeper understanding of the concepts of happiness and immortality, not only in the context of Greek philosophy but also in our contemporary lives. Results: According to Solon, happiness is not measured by moments of wealth or temporary success; rather, it is judged considering the entire life, and a person cannot be considered truly happy until after death, when their life is viewed as a whole and evaluated based on stability, virtue, and achievements .