



**الخميرة Zúμη واستخداماتها
في ضوء المصادر الكلاسيكية**

إعداد

د. السيد يحيى محمد الباشا

مدرس التاريخ القديم (يوناني وروماني) بقسم التاريخ والحضارة
كلية اللغة العربية بالقاهرة - جامعة الأزهر- جمهورية مصر العربية

الخميرة Ζύμη واستخداماتها في ضوء المصادر الكلاسيكية

السيد يحيى محمد الباشا

قسم التاريخ والحضارة تخصص التاريخ القديم (يوناني وروماني) ، كلية اللغة العربية بالقاهرة - جامعة الأزهر - جمهورية مصر العربية.

البريد الإلكتروني: Sayedalbasha@azhar.edu.eg

الملخص:

يتناول هذا البحث الحديث عن الخميرة، التي وردت في اللغة اليونانية تحت مسمى (زيمي - Ζύμη) وقد بيّنت لنا المصادر الكلاسيكية بعض أنواع الخميرة، ومن ذلك: خميرة الدُّخْن، خميرة نُخالة القمح الناعمة، خميرة الشعير والماء، خميرة البيرة. كما وضّحت لنا المصادر الكلاسيكية العديد من الجوانب التي استخدمت فيها الخميرة، ومن ذلك: صناعة الخبز، صناعة النشا، صناعة معجون الورق، الاستخدامات الطبية مثل: تقوية الصحة العامة، علاج الدمامل والخراجات، علاج القروح الجرثومية، وعلاج الجزام والجرب. هذا إلى جانب الاستخدامات الدينية. وقد ورد بالمصادر الكلاسيكية - أيضاً - بعض خصائص الخميرة، ومنها: أنها تزيد وقت اكتمال القمر، تُشبه نُطفة الرجل، حاجة الجسم إلى جزء منها. كما وُجد للخميرة والتخمر بعض الأضرار التي ذكرتها لنا المصادر، ومنها: أن تَحْمُر الطعام داخل المعدة (أي عدم هضمه) أمر ضار بالإنسان، كما أن تَحْمُر المحاصيل أثناء التخزين يؤدي لتلفها وفسادها.

الكلمات المفتاحية: (الخميرة - خميرة البيرة - المصادر الكلاسيكية).

Yeast Zύμη and its uses in the light of classical sources **Elsayd Yahya Mohamed Al-Basha**

Department of History and Civilization, specializing in ancient history (Greek and Roman), Faculty of Arabic Language in Cairo - Al-Azhar University - Arab Republic of Egypt.

Abstracy:

This research deals with the concept of yeast, which appeared in the Greek language under the name (zyme - ζύμη). Classical sources have shown us some types of yeast, including: millet yeast, soft wheat bran yeast, barley and water yeast, and brewer's yeast. Classical sources have also explained to us many aspects in which yeast was used, including: bread making, starch making, paper pulp making, medical uses such as: strengthening general health, treating boils and abscesses, treating bacterial ulcers, and treating leprosy and scabies. This is in addition to religious uses. Classical sources have also mentioned some properties of yeast, including: it increases the time of the full moon, it resembles a man's sperm, and the body's need for a part of it. There are also some harmful effects of yeast and fermentation that have been mentioned to us by sources, including: fermentation of food inside the stomach (i.e. not digesting it) is harmful to humans, and fermentation of crops during storage leads to their spoilage and corruption.

Keywords: (yeast - brewer's yeast - classical sources).

الدراسات السابقة:

لم يقف الباحث على دراسة مستقلة تناولت موضوع الخميرة في ضوء المصادر الكلاسيكية، لكن وُجِدَت إشارات قليلة في بعض الدراسات تدل على استعمال الخميرة من قِبَل الشعوب القديمة، ومن هذه الدراسات:

1. Sprengling. M: "The Aramaic Papyri of Elephantine in English", *AJT*, Vol. 21, No. 3, Jul., 1917.

تحدثت هذه الدراسة عن برديات الفنتين الآرامية وترجمتها إلى اللغة الإنجليزية، ومن ضمن هذه البرديات، بريدية خاصة بعيد الفصح عند اليهود، فقد أُرسِلَ إلى اليهود المقيمين في تلك المنطقة مرسوم ملكي يدعوهم إلى المحافظة على الطهارة، والابتعاد عن كل ما فيه خميرة خلال عيد الفصح. ولم تتناول تلك الدراسة الحديث عن الخميرة في أي مصدر من المصادر الكلاسيكية.

2. Smets. D: *Beer for Men and Gods: Brewing in Egypt under the Ptolemies and the Principate (323 BC -284 AD)*, KU Leuven, 2019.

هذه الدراسة رسالة ماجستير بعنوان: البيرة للرجال والآلهة- صناعة البيرة في مصر خلال العصرين البطلمي والإمبراطوري (٣٢٣ق.م - ٢٨٤م). وقد تحدثت عن استخدام الخميرة في صناعة البيرة في مصر، وركزت على أماكن الصناعة، وصانعي البيرة، والأدوات التي كانت تستخدم في تلك الصناعة. كما قارنت بين البيرة في مصر وغيرها من الدول الأخرى، مثل إثيوبيا في إفريقيا، وبريطانيا في أوروبا. واعتمدت هذه الدراسة على الوثائق البردية والآثار، ولم تتطرق إلى المصادر الكلاسيكية إلا نادراً، وفيما يخص مصر فقط. ويتضح أنها تركز على البيرة بشكل أساسي كمادة ترفيهية كانت تستخدم بكثرة في تلك الفترة التاريخية.

بينما الدراسة التي بين أيدينا تسلط الضوء على مفهوم الخميرة وأنواعها واستخداماتها وأضرارها وغير ذلك من خلال ما ورد في المصادر الكلاسيكية.

أهداف البحث:

يهدف هذا البحث إلى ما يلي:

- ◀ التعرف على مفهوم الخميرة في ضوء ما ورد في المصادر الكلاسيكية.
- ◀ الوقوف على أنواع الخميرة من خلال ما ذكرته المصادر الكلاسيكية.
- ◀ دراسة استخدامات الخميرة في ضوء ما ورد في المصادر الكلاسيكية.
- ◀ التعرف على خصائص الخميرة من خلال ما ورد في المصادر الكلاسيكية.
- ◀ إدراك أضرار عملية التخمير من خلال ما ورد في المصادر الكلاسيكية.

منهج البحث:

اتبع الباحث المنهج التحليلي، حيث اطلع على المصادر الكلاسيكية التي تناولت الحديث عن الخميرة، وتحليل تلك المادة العلمية؛ للوقوف على معرفة ماهية الخميرة، أنواعها، استخداماتها، خصائصها، وأضرارها.

مقدمة:

تُعد الخميرة إحدى الكائنات المفيدة جدًا في العديد من المجالات، وخاصة فيما يتعلق بالخبز، وصُنع الجعة (البيرة)، والتخميرات الأخرى، كما أنها حل فعّال في بعض الأمور، ومنها: التغذية البشرية، وعلاج بعض الأمراض؛ وذلك لاحتوائها على العديد من الفيتامينات والأملاح، والمحافظة على الصحة، بل تُعد من أعظم الاكتشافات الغذائية عبر العصور، فهي تزود الجسم بالحيوية والنشاط، وتقوي الذاكرة، وتساعد في تهدئة الأعصاب. وربما يرجع بداية استخدام الخميرة للقدماء المصريين فقد استخدموا الخميرة في صناعة الخبز منذ أربعة آلاف عام. كما يرجع سبب تسميتها بخميرة البيرة؛ لأنها كانت تُصنع قديمًا من النواتج المختلفة من تخمر البيرة مثل الشعير والعنب وغيرها.

وقد ورد ذكر الخميرة في المصادر الكلاسيكية تحت مسمى (زيمي- ζύμη)، وبَيَّنَتْ لنا المصادر الكلاسيكية العديد من الأمور الخاصة بالخميرة، ولذا فإن محاور هذا البحث ستكون كما يلي:

أولاً- مفهوم الخميرة. ثانيًا- أنواع الخميرة. ثالثًا- استخدامات الخميرة.

رابعًا- خصائص الخميرة. خامسًا- أضرار الخميرة.

أولاً- مفهوم الخميرة:

الخميرة في اللغة العربية: هي تلك المادة التي تُضاف للعجين؛ كي تُخمره، وقد ذكر ابن منظور أن الخميرة تُضاف إلى العجين ويُترك مدة حتى يزيد أو يكثر. ومن الممكن أن تُضاف هذه الخميرة إلى النبيذ - أيضًا - وتُسمى خُمرة النَّبِيذ. وهناك خُمرة اللَّبَن التي تُصَبُّ عليه ليروب سريعًا^(١).

(١) ابن منظور: لسان العرب، ج٤، فصل الخاء المعجمة، كلمة (الخميرة).

وقد أُطلق على الخميرة في اللغة اليونانية القديمة مسمى (زيمي) - Zύμη⁽¹⁾. وقد جاء هذا المسمى في الكتابات الكلاسيكية ليدل على معناه المعروف وهو الخميرة أو التخمر.

كما وردت كلمة ζύμη عند أريتاوس Aretaeus بمعنى "النشاط الزائد"، فعند حديثه عن المرضى الذين يُعانون من نوبة الصرع، قال: "... ويمتلئ الفم بالماء، والبلغم غزير، سميك، بارد، وإذا مكثت هذه المواد داخل الصدر تنشط وتزيد مع الوقت وينتج عن ذلك شعور المريض بالكثير من الآلام..."⁽²⁾. وربما يقصد أريتاوس أن تلك المواد تتخمر داخل الصدر، وتسبب آلاماً شديدة للمريض. ووردت ζύμη عند تيتوس ليفيوس Titus Livius بمعنى "الهيّاج والاضطراب"، حيث يقول: "... أما سيرفيليوس Servilius فكان أكثر مهارة في التعامل مع المتمردين، واستغل حالة هيّاج ζύμη واضطراب عقولهم، واستطاع التغلب عليهم وإخماد هذه الاضطرابات"⁽³⁾.

أما عن إعداد أو تحضير الخميرة فكانت الطريقة المعتادة إضافة بعض الماء إلى نوع مُعين من الدقيق ويُعجن ويُترك حتى يختمر. كما كان يتم الاحتفاظ بقطعة من العجين المتخمر من مرة سابقة، واستخدامها وقت الحاجة⁽⁴⁾. لكن مسألة العناصر الدقيقة الموجودة في الخميرة والتي تسبب التخمر لم تكن معروفة بشكل كامل في العصور القديمة، وظلت مجهولة لفترة طويلة • وفي هذا الصدد

⁽¹⁾ Liddell and Scott: *Greek - English Lexicon*, V. ζύμη.

⁽²⁾ Aretaeus: *De causis et signis acutorum morborum*, 1. 5.

⁽³⁾ Titus Livius: *The History of Rome*, 2. 23.

⁽⁴⁾ Golden. K: "Fermentation of Bread", *Botanical Gazette*, Vol. 15, No. 8, 1890, p.206.

• أثبتت التجارب أن كلاً من الخميرة والبكتيريا تستطيعان رفع الخبز بشكل منفصل، لكن في معظم التجارب كانت الخميرة أفضل - إلى حد ما - من البكتيريا. أما إذا كانا يعملان معاً في

يُشير (بليني Pliny) إلى أن المبدأ الذي يجعل العجين يرتفع هو الطبيعة الحامضية التي تسببها الخميرة^(١). ثم جاءت الأبحاث المبكرة في هذا الموضوع، والتي أسست الحقائق المعروفة الآن، ومنها: أن الخميرة تتسبب في توليد ثاني أكسيد الكربون والكحول من السكر، وأن ثاني أكسيد الكربون يتسبب في ارتفاع الخبز، وأن الكحول يُطرد من الخُبز بالحرارة أثناء الخَبز^(٢).

ثانياً - أنواع الخميرة:

تحدثت المصادر الكلاسيكية عن بعض أنواع الخميرة كما يلي:

١. خميرة الدُّخْن:

أشار (بليني) إلى نوع من الخميرة كان يُصنع من نبات الدُّخْن●، حيث يقول: "يُستخدم الدخن بشكل خاص في صنع الخميرة وإذا تم عجنه بالعصيدة؛ فإنه يظل صالحاً للاستخدام لمدة عام كامل"^(٣).

رفع الخبز بشكل عادي أم لا؟ فلم يثبت ذلك، ويبدو أن الاستنتاج المرضي الوحيد هو أن كلاً من الخميرة والبكتيريا تعملان معاً في رفع معظم أنواع الخبز إن لم يكن كلها. للمزيد انظر: Golden. K: *Op. Cit.*, p. 209.

(١) Plin: *Nat.* 18. 26.

(٢) Golden. K: *Op. Cit.*, p. 204.

● يُعد الدُّخْن من محاصيل الحبوب النجيلية المهمة غذائياً في العديد من الدول، ويُستعمل كغذاء في العديد من الدول الفقيرة، حيث يدخل في صناعة الخبز، لكنه مقارنة بالقمح فإن نصف كمية البروتين الموجود في الحبوب قابل للهضم، ولذا فإن الخبز والمعجنات الناتجة منه تكون رديئة القيمة الغذائية، كما يُستعمل كعلف أخضر في بعض الدول. للمزيد انظر:

ميكنون، دانيال: *وصفات الدُّخْن*، ترجمة: مريم عوليه، منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، روما، ٢٠٢٣م، ص ٨.

(٣) Plin: *Nat.* 18. 26.

٢. خميرة نخالة القمح الناعمة:

كما يُشير (بليني) إلى نوع آخر من الخميرة كان يُصنع من نخالة القمح، فيقول: "...وَتُصنَع أَيْضًا {يُقصد الخميرة} من نخالة القمح الناعمة ذات الجودة العالية، حيث يتم عجنها بالعصيدة البيضاء لمدة ثلاثة أيام، ثم يتم تجفيفها في الشمس، وتحويلها إلى كعكات صغيرة، وعندما تكون مطلوبة لصنع الخبز؛ يتم نقع هذه الكعكات في الماء أولاً، ثم غليها مع أجود أنواع دقيق الشعير، وبعد ذلك يتم خلطها بالكامل مع الدقيق. ويُعتقد عمومًا أن هذه هي أفضل طريقة لصنع الخبز، ولكن هذا النوع من الخميرة لا يمكن صناعته إلا في وقت الحصاد، وقد وضع الإغريق قاعدة مفادها أن ثمانى أوقيات من الخميرة تكفي لِقَدْر من الدقيق.."^(١).

ويبدو من حديث بليني أن هذا النوع من الخميرة تميز بأنه من أفضل أنواع الخميرة، وأنه لم يكن متاحًا طوال العام، بل وقت حصاد محصول القمح فقط. وأن ثمانى أوقيات منه تكفي لعجين قِدر من الدقيق.

٣. خميرة الشعير والماء:

يذكر (بليني) نوعًا من أنواع الخميرة كان يُصنع من الشعير والماء، فيقول: "... وفي أوقات الضرورة كانت تُصنع الخميرة من الشعير والماء، فيتم صنعها أولاً في كعكات تزن رطلين • ثم يتم تسخينها على موقد ساخن، أو في طبق فخاري على رماد ساخن وفحم، وتُترك حتى يتحول لونها إلى بني محمر، ثم توضع الكعكات في أوعية حتى تجمص تمامًا، وعندما تكون مطلوبة للتخمير تنقع في الماء أولاً، ثم يُصنع منها خبز الشعير بنسبة رطلين من الخميرة إلى موديس و نصف من دقيق الشعير..."^(٢).

(^١) Plin: Nat. 18. 26.

• الرطل هو وحدة كتلة أو وزن، وهو يُساوي حوالي: ٤٥٣,٥ جرام.

(^٢) Plin: Nat. 18. 26.

ونلاحظ أن هذا النوع لم يكن منتشرًا، ولم يلجأ إليه الناس إلا في أوقات الضرورة، وربما يدل ذلك على أنه لم يكن من الأنواع الجيدة، أو لأن صناعته كانت تحتاج إلى عمليات متعددة، حيث يُصنع أولاً على شكل كعكات، ثم يتعرض للتسخين، ثم يُترك حتى يتغير لونه إلى اللون الغامق، ثم يُحمص. ولا بد من نقعه في الماء عند استخدامه في التخمير، وهكذا.

وفي هذا السياق يُشير (بليني) إلى أنه في بلاد الغال وأسبانيا كانوا يصنعون مشروبًا عن طريق نقع الشعير بطريقة ما، ويستخدمون الرغوة التي تتكاثر على السطح في صنع الخميرة^(١).

٤. خميرة البيرة •:

إن عملية تخمير الشعير والتي كان يُطلق عليها (βυνοκοπία بينوكوبيا) أي: "تخمير البيرة" كان الغرض منها تحويل النشا إلى سكر لتحلية الحبوب، وقد تم اكتشافها - على الأرجح- بعد فترة وجيزة من بدء الإنسان في زراعة وحصاد الحبوب وتخزينها، وكان يُستخدم القمح ثنائي الفلقة و(أحادي الفلقة- قمح الخبز)

(١) Plin: Nat. 18. 12.

• **خميرة البيرة:** تتكون من مكونات عديدة وهي الكروم والبروتين والسيلينيوم وفيتامين ب المركب والبوتاسيوم والحديد والزنك والمغنيسيوم، وهي تختلف عن خميرة الخبز، حيث إنها فطريات وحيدة الخلية. للمزيد انظر: إبراهيم، نهى: فوائد خميرة البيرة وأضرارها، مجلة الإرشاد الزراعي، ٩٤، سوريا، ٢٠٢٢م، ص ٦٤.

كما أن خميرة البيرة غذاء ثمين يُغذي الإنسان بشكل أكبر من أطعمة كثيرة يتناولها خلال يومه، ويمكن خلط خميرة البيرة مع الماء أو الحليب أو عصير الفواكه أو عصير الخضراوات. بل إن الذين يتبعون هذه القواعد البسيطة يجدون صحة قوية تدهشهم؛ لأن خميرة البيرة عند تحليلها وُجد أنها تحمل جميع الفيتامينات (ب) وخمسة عشر نوعًا من المعادن، وستة عشر نوعًا من الأحماض. للمزيد انظر:

هوزر، جايلورد: الغذاء يصنع المعجزات (لماذا نأكل وماذا يجب أن نأكل)، ترجمة: أحمد قدامة، ط٧، دار النفائس، بيروت، لبنان، ١٩٨٣م، ص ٥٣.

بشكل مقتصد في تحضيرها في جميع أنحاء الشرق الأدنى القديم؛ لأن تحضيرها من القمح أصعب من الشعير. وكان صانع البيرة يجمع الحبوب المُقشرة من الشعير أو القمح (ثنائي الفلقة)، وتوضع تلك الحبوب على حصائر في أواني ضحلة، أو داخل جرار كبيرة مقلوبة على جوانبها، وتُعرض الحبوب للرطوبة ويُسمح لها بالإنبات؛ لإنتاج الأميلاسيز amylases (خميرة النشا) كخطوة طبيعية في عملية تخمير الشعير^(١).

وقد ورد عند فيرجيليوس Vergilius هذا النوع من أنواع الخميرة، وذلك أثناء حديثه عن قبائل سكيثيا Σκυθία • الذين عاشوا ظروفًا مناخية قاسية، حيث يقول: "... وتتحول البرك بأكملها إلى كتلة واحدة متجمدة، وعلى إحصاهم غير المهذبة يلتصق الجليد المسنن، ... كما أنهم كانوا يسكنون كهوفًا محفورة بعمق تحت الأرض، ويعيشون بلا مبالاة، يحملون إلى مواقعهم جذوع أشجار البلوط، ويشعلونها هناك، ويلعبون هناك طوال الليل، وفي بهجة الاحتفالات يشربون كؤوس الخمر مع خميرة البيرة وهكذا عاشوا بلا مأوى مناسب"^(٢).

وعلى الرغم من أن هذا الدراسة في ضوء المصادر الكلاسيكية إلا أننا نجد الوثائق البردية أيضًا تمدنا ببعض المعلومات عن خميرة البيرة واستخدامها في

(١) Smets. D: *Beer for Men and Gods: Brewing in Egypt under the Ptolemies and the Principate (323 BC -284 AD)*, KU Leuven, 2019, p. 81.

• السكيثيون: هم قبائل البدو الرحل من الشعوب الهندو أوروبية في السهول والصحاري الأوراسية. أسست تلك القبائل البدوية مملكة سكيثيا Σκυθία القوية في القرن الثامن ق.م في منطقة شمال البحر الأسود بين شرق أوروبا وآسيا الوسطى. للمزيد انظر:

هيكل، شروق سمير: السكيثيون ومملكة البوسفور اليونانية في شمال البحر الأسود من القرن السابع إلى القرن الثاني ق.م، مجلة المؤرخ العربي، مج ١، ٣٠٤، اتحاد المؤرخين العرب، القاهرة، ٢٠٢٢م، ص ص ٧٤-٧٥.

(٢) Vergilius Maro: *Georgics*, 3. 349.

مصر إبان العصر الروماني، ومن ذلك وثيقة بردية ترجع إلى عام ٤ م، من تبتونيس بإقليم أرسينوي، وهي حسابات مصنع جعة (بيرة)، والوثيقة غير مكتملة، لكن من الواضح أنها تتناول حسابات مصنع جعة حكومي، وفي العمود الخامس منها نجد سجل لعمليات تسليم البضائع إلى العملاء، ومما ورد فيها: "... إلى منزل أنطونياس ٢ خويس من خميرة البيرة..."^(١).

ثالثاً - استخدامات الخميرة:

بيّنت لنا المصادر الكلاسيكية العديد من الجوانب التي استخدمت فيها الخميرة، مثل: صناعة الخبز، صناعة النشا، صناعة معجون الورق، والاستخدامات الطبية، والدينية، وذلك على النحو التالي:

صناعة الخبز:

يذكر أثيناوس Athenaeus أنه عُرف عند الإغريق نوع من الخبز أُطلق عليه (أرتوبتيكيوس ἀρτοπτικός)، وكانت تدخل الخميرة الصلبة في صناعته. ويقول: "... إن نوع الخبز الذي يُدعى ἀρτοπτικός يختلف في بعض النواحي عن الخبز المصنوع في المقلاة، وإذا أُضيفت إليه خميرة صلبة فذلك يجعله لامعاً ولذيذاً، بحيث يمكن تناوله جافاً، أما إذا أُضيف إليه خميرة أكثر مرونة، فسيكون خفيفاً لكن ليس لامعاً. والرغيف المصنوع في المقلاة أو الذي يُصنع في الفرن يتطلب نوعاً من الخميرة أكثر نعومة..."^(٢).

(١) P. Tebt. 2. 401. LL. 35-36 "...συνο(κία) Ἀντωνίας ζύμης [...]

χό(ε)ς β ...".

(٢) Athenaeus: *The Deipnosophists*, 3. 79. 10-11. "...ΑΡΤΟΠΤΙΚΙΟΣ ἄρτος καλούμ-ενος κλιβανικίου καὶ φουρνακίου διαφέρει. ἐὰν δ' ἐκ σκληρᾶς ζύμης ἐργάζη αὐτόν, ἔσται καὶ λαμπρὸς καὶ εὐβρωτος πρὸς ξηροφαγίαν..."

ويُضيف أثيناْيوس أنه كان هناك نوع آخر من الخبز أُطلق عليه (بوليتينوس (βωλητινός)، وكانت تدخل الخميرة في صناعته، فيقول: "... ولكن هناك أيضًا رغيف يُسمى بوليتينوس يُشبه الفطير، ويتم دهن أو رش قاع الوعاء الذي توضع فيه العجينة بقطع الزبيب، وبهذه الطريقة يتم منع العجينة من الالتصاق بالوعاء أثناء خلط الخميرة، وعندما يتم وضعه في الفرن يكون ذا لون جميل، يُشبه الجبن المدخن"^(١).

ويقول فيرجيلْيوس Vergilius في (الإلياذة): "... ومكث إينياس Aeneas وقادته مع يوليوس العظيم؛ للراحة تحت أغصان شجرة كبيرة، وأقاموا المأدبة، ووضعوا أرغفة رقيقة من خبز المذبح وسرعان ما التهموا كل شيء آخر، وتحول جوعهم إلى تذوق الخبز القليل، وانقَضُوا عليه بأسنانهم وأيديهم، وأكلوا كل الخبز المُخمر المتبقي من وقت سابق.."^(٢).

ويؤيد أهمية الخميرة في صنع الخبز أن المصري القديم استخدمها من أجل زيادة خفة الخبز، وكانت هناك العديد من الطرق لإعداد الخميرة وحفظها في مصر القديمة؛ من أجل صناعة الخبز^(٣). كما نجد أن المصريين خلال العصرين البطلمي والروماني كان يحرصون على اقتناء واستعمال الخميرة أيضًا^(٤). ففي وثيقة بردية ترجع إلى عام ٤٥م، من تبتونيس بإقليم أرسينوي، هي سجل للعديد

(١) Athenaeus: *The Deipnosophists*, 3. 79. 14-22. "... καὶ φουρνάκιος χαίρουσιν ἀπαλωτέρα τῇ ζύμῃ. ..., καὶ ἐστὶν οὗτος ἐν Συρία χρηστότατος γινόμενος διὰ τὸ θερμότητος τρώγεσθαι καὶ ἐστὶν ... ἄνθει παραπλήσιος. ὁ δὲ ΒΩΛΗΤΙΝΟΣ καλούμενος ἄρτος πλάττεται μὲνὼς βωλήτης...".

(٢) Vergilius Maro: *Aeneid*, 7. 107.

(٣) Dickerman. L: "The Condition of Woman in Ancient Egypt", *JAGS*, Vol. 26, No. 1, New York, 1894, p. 511.

(٤) Bagnall. S. R: "Household Accounts: SB I 5224 Revised", *BASP*, 38, 2001, p. 29; Johnson. A. C: *Roman Egypt to the Reign of Diocletian*, London, 1936, p. 382.

من البضائع، والمشتريات، نقرأ فيها: "... خميرة ζύμη السيد بانوفيس ... باوسيسوس، وخميرة أونوفريوس ... تاورسيوتوس ..."^(١). وفي موضع آخر من الوثيقة نفسها نقرأ: "... ١٤ قطعة من الخميرة ...، ١٦ قطعة من الخميرة ..."^(٢). وفي وثيقة بريدية أخرى ترجع إلى أواخر القرن الأول الميلادي - مكان غير معلوم - وهي حساب للنققات اليومية للسلع المختلفة لأحد الأشخاص، ونرى من خلالها أن الخميرة كانت إحدى السلع التي يتم شراؤها بجانب القمح؛ لصناعة الخبز، وغير ذلك^(٣).

والجدير بالذكر أن بعض الشعوب القديمة كالسومريون كانوا يصنعون الخبز بدون خميرة، ولذا كان ثقيلًا ومتفتتًا على الأرجح، وربما كانوا يصنعونه باستخدام الحليب الحامض، وعندما بدأوا استعمال الخميرة، استخدموها لصنع البيرة، وربما لم يخطر ببالهم الجمع بين العمليتين في بداية الأمر^(٤).

صناعة النشا:

يذكر بليني أن النشا كان يُستخرج من كل أنواع القمح تقريبًا، وأن الخميرة كانت تدخل في بعض الأحيان في صناعته، فيقول: "... ويَحْصَرُ النشا من كل أنواع القمح، ولكن أفضلها جميعًا هو النشا المصنوع من القمح الذي يبلغ عمره ثلاثة أشهر، ونحن مدينون باكتشافه لجزيرة خيوس Xίος وأكثر أنواعه من حيث

(١) P. Mich. 2. 123. V. 2a. "...Παανούφης χο (...) οε (...) ωνο .. (...)
Παύσιος ζύμη(ς) κερ(...) λ.. νο(...) Ὀννόφριο(ς) Ταορσεῦ(τος)
ζύμη(ης)..."

(٢) P. Mich. 2. 123. V. 5. "...ιδ ζύμη.... ις ζύμη(ς)..."

(٣) SB. 1. 5224. L. 56.

(٤) Fresco. O. L: *The Stories behind the Food We Eat*, Princeton University Press, New Jersey, USA, p. 87.

الجودة لا تزال تأتينا من هناك. ويوجد نشا يُحضر من أنواع القمح الأخف وزناً، ... وتوضع عليه بعض الخميرة ويترك ليُجفف في الشمس"⁽¹⁾.

صناعة معجون الورق:

يُشير بليني إلى أن فتات الخبز المُخمر كان يدخل في صناعة معجون الورق، فيقول: "... إن النوع الشائع من المعجون المستخدم في صناعة الورق عبارة عن دقيق ناعم من أجود الأنواع مخلوط بماء مغلي مع قطرات قليلة من الخل، .. وكان يتم تصفية فتات الخبز المُخمر في ماء مغلي، واستخدامه كمعجون لعمل اللحامات، ومن ثم يتم إنتاج ورق أنعم من الكتان. ولكن يجب أن يكون عمر كل المعجون المستخدم يوماً واحداً بالضبط لا أكثر ولا أقل. وبعد ذلك يتم ضرب الورق بمطرقة حتى يصبح رقيقاً ويمرر عليه طبقة من المعجون، ثم يتم إزالة طياته مرة أخرى بالضغط، ويتم تسويته بالمطرقة، وقد تُمكن هذه العملية من بقاء السجلات لفترة طويلة في منزل الأديب أو المواطن العادي. ومثال ذلك ما ورد عن الشاعر "بومبونيوس سيكوندوس Pomponius Secundus" حيث قال:

"رأيت وثائق بخط يد تيبيريوس Tiberius وجايوس جراكوس Gaius Gracchus مكتوبة منذ ما يقرب من مائتي عام، أما بالنسبة لتوقعات شيشرون Cicero وجمالة أغسطس Augustus الراحل وفيروس Virgil؛ فإننا نراها باستمرار"⁽²⁾. وهنا نلاحظ أن الخميرة لم تكن تدخل في صناعة معجون الورق بشكل مباشر، إنما بشكل جزئي، حيث استُخدم فتات الخبز المصنوع بالخميرة، بعد إضافة الماء الساخن عليه، في صناعة معجون جيد يسد الفراغات ويساهم في نعومة وجودة الورق.

(1) Plin: Nat. 18. 17.

(2) Plin: Nat. 13. 26.

الاستخدامات الطبية:

استخدمت الخميرة في علاج بعض الأمراض إما مستقلة أو مع بعض المواد الأخرى، وقد تناولت المصادر الكلاسيكية هذه الاستخدامات الطبية على النحو التالي:

تقوية الصحة العامة:

أشار بليني إلى أن تناول الخُبز المصنوع من الخميرة مفيد عن غيره، ويؤدي إلى تقوية الجسم والصحة العامة، فيقول: "... ومن الواضح - أيضًا - أن الأشخاص الذين يتبعون نظامًا غذائيًا يعتمد على الخبز المُخمر هم أقوى في الجسم، وكان يُعتقد قديمًا أن القمح الأثقل وزنًا هو أكثر صحة عن غيره"^(١).

علاج الدامل والخراجات:

يذكر بليني أن الخميرة تساعد على تجميع الدامل وتجعلها تتقيح وتنفث إذا وُضعت مع نبات يُسمى "الكبوسين *Nasturtium*" أو أبو خنجر، فيقول: ".. وإذا وضع مع الخميرة {يقصد الكبوسين} فإنه يجعل الدامل تتضخم وتتجمع في مكان معين وتنفث، ويتخلص منها المريض.." ^(٢). ويقول في موضع آخر: "... والخبز الذي يُشكل غذاؤنا العادي يمتلك خصائص طبية لا حصر لها تقريبًا، فإذا تم وضعه مع الماء والزيت، أو زيت الورد؛ فإنه يُلين الخراجات، ويوصف مع النبيذ لتهدئة أو تقليل التورم، وعندما يتطلب الأمر إيقاف التورم أو إذا كان الأمر يتطلب نشاطًا إضافيًا فيوصف مع الخل، كما يُستخدم أيضًا لعلاج التورمات المرضية للروماتيزم، والتي تعرف عند الإغريق باسم "الروماتيزم" وللكدمات

(١) Plin: Nat. 18. 26.

(٢) Plin: Nat. 20. 50.

والالتواءات، ومع ذلك فإن الخبز المصنوع من الخميرة، والمعروف باسم "أوتوبيروس autopsyrus" • هو الأفضل لهذه الأغراض..^(١).

علاج القروح الجرثومية:

يقول بليني: "تُدق عُشبة السرو وتوضع على لدغات الثعابين؛ لتساعد على الشفاء، وتستخدم مع عصيدة الذرة على الرأس في حالات ضربة الشمس، وتُمزج بالخل فتصبغ الشعر باللون الأسود، ... ويُستخرج من إفرازات هذه الشجرة عصير يُمزج بالزيت ويؤخذ بجرعات معينة لعلاج أمراض الخصيتين، ويمزج بالخميرة لعلاج القروح الجرثومية"^(٢).

علاج الجزام والجرب:

يُشير بليني إلى أن الخميرة تساعد - أيضاً - في علاج الجزام والجرب، فيقول: "... وفي الحالات التي تظهر فيها كدمات في العينين أو كدمات نتيجة ضربة معينة؛ يوضع الملح مع كمية مساوية من العسل، ويُدهن حول الكدمات،... كما أن الملح له تأثير في علاج الجزام والدمامل والجرب، ولهذه الأغراض يُستخدم مع الزبيب أو شحم البقر أو الزعتر أو الخميرة، وفي مثل هذه الحالات يُفضل استخدام الملح الذي يُجلب من طيبة فهو مُفضل أيضاً في علاج الحكّة، والغدد اللوزية مع العسل..."^(٣).

• يُقصد به الخبز المصنوع من الخميرة مشتملاً على نخالة الدقيق أيضاً، وأنه لم يتم فصلها عنه.

(١) Plin: Nat. 22. 68.

(٢) Plin: Nat. 24. 10.

(٣) Plin: Nat. 31. 45.

الاستخدامات الدينية:

ارتبطت الخميرة بطقوس عيد الفصح عند اليهود ارتباطاً وثيقاً، فلم يكن من الجائز لليهود أن يتناولوا أو يمتلكوا الخميرة خلال الأيام السبعة من عيد الفصح^١. وجميع نصوص عيد الفصح التي تتعلق بالأمم غير اليهودية تركز على القضايا المتعلقة بالخميرة^(١). بمعنى أن اليهودي هو من لا يمتلك أو يأكل الخميرة خلال عيد الفصح، في حين أن غيره لا يلتزم بهذه المحظورات، لكن يجوز لليهودي أن يعطي غيره الخميرة للاحتفاظ بها خلال عيد الفصح، واستعادتها بمجرد الانتهاء من عيد الفصح^(٢). فإثناء عيد الفصح يجوز لغير اليهودي أن يعمل كْمُخَزِّنَ لخميرة اليهودي، طالما لم يُذكر ذلك صراحة، وهنا يُعرف اليهودي

• يُسمى عيد الفصح في العبرية بـ "حجيم"، وهو من الأعياد التي ذكرت في التوراة، ويُعد بشكل عام من الطقوس العقدية الشرعية الاحتفالية، وله عدة أسماء، ومنها: عيد الربيع، عيد الفطير. ومدة الاحتفال به سبعة أيام واليوم الأخير منها هو يوم عيد الفصح، وهو يوم ذكرى خروج بني إسرائيل من مصر ومن العبودية التي كانوا يخضعون لها، ويكون في يوم السبت، ويوافق الأسبوع الثاني من شهر أبيب (أبريل)، ويستمر إلى الأسبوع الثالث، ومن طقوسه أن اليهود يأكلون فيه خبزاً غير مختمر؛ تأسياً ببني إسرائيل الذين خرجوا سريعاً من مصر، فلم يعدوا خبزهم مثل ما هو معتاد لديهم، ويُبدأ هذا العيد ويُختم بحفل مقدس، وفي هذين الحفلين تتلى الأدعية، وتقام الصلاة، وتقدم الذبائح، ويُنشر دمها على أبواب البيوت، وتُحرق القرابين تقرباً لله وشكراً له على نجاة موسى عليه السلام وبني إسرائيل من فرعون وقومه، ويجتمعون فيه على مائدة تُقَص فيها حكاية الفصح، وهي قصة ما حدث لبني إسرائيل مع موسى عليه السلام عند خروجهم من أرض مصر. للمزيد انظر:

العبلاني، فاطمة بنت عبد العزيز داود: "عيد الفصح عند اليهود والعشاء الرباني عند النصارى"، مجلة جامعة الملك خالد للعلوم الشرعية والدراسات الإسلامية، مج ٢٠، ع ٦٤، جامعة الملك خالد، المملكة العربية السعودية، ٢٠٢٣م، ص ١١٩.

(١) Fresco. O. L: *Op. Cit.*, p. 87.

(٢) Porton. G. G: "Gentiles and Israelites in Mishnah-Tosefta", *BJS*, 2020, p. 212.

بأنه من لا يأكل ولا يمتلك خميرة، بينما غيره هو من يستهلك أو يمتلك الخميرة^(١). والموقف أثناء عيد الفصح مثير للاهتمام بشكل خاص، حيث يُنظر إلى الخروج من مصر والوحي في سيناء باعتبارهما الحدثين التأسيسيين للثقافة الحاخامية^(٢). والسؤال الذي يطرح نفسه: لماذا لم يكن يُسمح لليهود باستعمال الخميرة خلال أيام الفصح؟

ربما تكون الإجابة أن عدم استعمال الخميرة يرمز إلى الحياة عديمة الفساد التي تتطلبها خدمة الله الحقّة. وأن هذا الأمر يذكرهم أيضًا بيوم خروجهم من مصر، حيث لم تُمكنهم الظروف من أن يخمروا عجينهم؛ ولذلك أكلوا الخبز دون خميرة، أو ما يُسمى بخبز الفطير. ومنذ ذلك الوقت جعلوا أكل الفطير في الفصح تذكارًا لعجلتهم.

أما النهي عن تقديم الخميرة والعسل على المذبح؛ فربما كان سببه أن التخمر يتضمن التحلل والفساد، وكان كل شيء متحلل أو متعفن يُعد نجسًا. وكثيرًا ما استخدم المعلمون اليهود الخمير رمزًا للشر والفساد الموروث في الإنسان. ويرد بلوتارخ صدى هذا الرأي القديم واصفًا الخميرة بأنها: "الفساد بعينه وأنها تُفسد العجين الذي يُخط بها"^(٣).

وقد ورد عند بلوتارخ - السؤال التاسع بعد المائة: لماذا لا يجوز لرئيس كهنة جوبيتر الذي يسمونه فلامين ديالين Φλάμινα Διαλιν أن يلمس الدقيق أو الخميرة؟

ويُجيب: هل لأن الدقيق غير كامل وغذاء خام؟ لأن القمح لم يستمر على ما كان عليه، ولم يتم تحويله إلى خبز كما يجب أن يكون، بل فقد القدرة على

(١) Porton. G. G: *Op. Cit.*, p. 215.

(٢) Schultz. H: "The Significance of Sacrifice in the Old Testament", *AJT*, Vol. 4, No. 2, Apr, 1900, p. 261; Not. 16. p. 277.

(٣) Plutarch: *Quaestiones Romanae*, 109.

البذر، ولم يصل إلى فائدة الطعام. لذلك أطلق الشاعر على الدقيق اسم مستعار وهو: "مقتول بالطاحونة *μυλήφατον*" كما لو أن حبة القمح قد فسدت ودُمرت بالطحن. والخميرة كذلك كما يتم تصنيعها من الفساد أو التعفن؛ تُفسد الكتلة التي تختلط بها، لأنها تصبح بذلك أكثر ارتخاءً وضعفًا، والتخمير هو نوع من الفساد أيضًا بمعنى أنه إذا زاد عن الحد؛ فإنه يجعل الخبز حامضًا ويفسده⁽¹⁾.

على أن كلمة "خميرة" وردت في المثل المذكورة في إنجيل متى بمعنى جيد، حيث شبه فعل الإنجيل الخفي في قلب الإنسان بالخميرة، وهو رمز إلى نمو ملكوت الله في العالم من بداية صغيرة⁽²⁾.

ويتحدث يوسيفوس Flavius Josephus عن المسكن الذي بناه موسى {عليه السلام} في البرية تقريبًا إلى الله، والذي يبدو كأنه هيكل، فيذكر أنه في ذلك المكان المقدس وُضعت مائدة مثل تلك التي في دلفي، ووصف هذه المائدة بشيء من الإطناب، وأن قومه كانوا يحملونها في أسفارهم، المهم أنه تم وضع اثنا عشر رغيفًا من الخبز المصنوع دون خميرة، ستة على كل كومة، واحدًا فوق الآخر، وفوق تلك الأربعة وُضعت قارورتان مملوءتان بالبخور، وبعد سبعة أيام أحضرت

(1) Plutarch: *Quaestiones Romanae*, 109.

διὰ τί τῷ ἱερεῖ τοῦ Διός, ὃν Φλάμινα Διαῖλιν καλοῦσιν, οὐκ ἐξῆν ἀλεύρου θιγεῖν, οὐδὲ ζύμης?

ἢ τὸ μὲν ἄλευρον ἀτελής τροφή καὶ ἀπεπτός ἐστιν; οὔτε γὰρ ὁ ἦν μεμένη κεν ὁ πυρὸς οὔθ' ὁ δεῖ γενέσθαι γέγονεν ὁ ἄρτος, ἀλλὰ καὶ τὴν σπέρματος δύναμιν ἀπολώλεκεν ἅμα καὶ τὴν σιτίου χρείαν οὐκ ἔσχηκε. διὸ καὶ 'μυλήφατον ὁ' ποιητῆς 'ἄλφιτον ἐκ' μεταφορᾶς ὠνόμασεν ὥσπερ φονευόμενον ἐν τῷ ἀλέτῳ καὶ φθειρόμενον.

ἢ δὲ ζύμη καὶ γέγονεν ἐκ φθορᾶς αὐτῆ καὶ φθείρει τὸ φύραμα μειγνυμένη : γίγνεται γὰρ ἄτονον καὶ ἀδρανὲς καὶ ὅλως ἔοικε σῆψις ἢ ζύμωσις εἶναι: πλεονάσασα γοῦν ἀποξύνει παντάσῃ καὶ φθείρει τὸ ἄλευρον.

(2) Henrichs. A.& Husselman. E: "Christian Allegorizations (P. Mich. Inv. 3718)", *ZPE*, Bd. 3, 1968, p. 185.

أرغفة أخرى بدلاً منها في اليوم الذي نسميه "السبت"؛ لأننا نسمي اليوم السابع بيوم "السبت"^(١).

ويذكر يوسيفوس أنه بعد مرور أسبوع من تلك الأسابيع التي تعقب الذبيحة، والتي تتكون من (تسعة وأربعين يوماً)، وفي اليوم الخمسين، والذي يُطلق عليه العبرانيون اسم "أسارثا Asartha" يقدمون لئله رغيفاً من دقيق القمح مكوّناً من عشرين مع خميرة، ويقدمون خروفين كذبائح، ويتم إعدادهما عشاءً للكهنة، ولا يُسمح لهم بترك أي شيء منهما إلى اليوم التالي^(٢).

وكان من بين المصروفات العامة - لدى اليهود في عيد الفصح - الخبز الذي يصنع دون خميرة، ويتكون من أربعة وعشرين عُشرًا من الدقيق؛ لأن الإنفاق كان كثيرًا على هذا الخبز، فكانت تُخبز كومتان من ذلك الخبز في اليوم السابق ليوم السبت، ولكن كان يُحضران إلى المكان المقدس صباح يوم السبت، ويوضعان على المائدة المقدسة^(٣).

ويُضيف يوسيفوس أنه بعد أن كانت شئون اليهود تحت إدارة كومانوس Cumanus، حدثت اضطرابات كبيرة في مدينة القدس، وهلك فيها كثير من اليهود، وكان السبب الذي أدى إلى هذه الاضطرابات أنه حين اقترب ذلك العيد الذي يُسمى عيد الفصح، والذي اعتاد اليهود فيه على استخدام الخبز المصنوع من غير الخميرة واجتمع حشد كبير من كل أنحاء المدينة للاحتفال بهذا العيد؛ خشي كومانوس أن يحاولوا فعل شيء ما؛ فأمر فيلقًا من الجيش بأخذ أسلحته والوقوف في أروقة المعبد لقمع أي تمرد ما، إن بدت أي محاولة من هذا القبيل^(٤).

(١) Flavius Josephus: *Antiquities of the Jews*, 3. 6. 6.

(٢) Flavius Josephus: *Antiquities of the Jews*, 3. 10. 6.

(٣) Flavius Josephus: *Antiquities of the Jews*, 3. 10. 7.

(٤) Flavius Josephus: *Antiquities of the Jews*, 20. 5. 3.

ويقول كورنيليوس تاكيتوس Cornelius Tacitus: "إن موسى {عليه السلام} كان راغبًا في توطيد سلطته على الأمة، فشرع لهم شكلاً جديداً من العبادة، لكنه يتعارض مع كل ما يمارسه الوثنيون، فالأشياء المقدسة عندنا ليس لها قدسية عندهم، ويُحلون ما هو محرم عندنا، لقد ذبحوا الكبش، وقدموا الثور قرباناً؛ لأن المصريين يعبدونه باعتباره أبيبس. ومن خلال صيامهم المتكرر ما زالوا يشهدون على الجوع الطويل في الأيام السابقة، ويتم الاحتفاظ بالخبز اليهودي، المصنوع دون خميرة كتذكار لسيطرتهم السريعة على القمح، وقيل إنهم استراحوا في اليوم السابع؛ لأن هذا اليوم جلب معه نهاية تعبهم ومشتقهم"⁽¹⁾.

إن الطبيعة الخاصة لعيد الفصح عند اليهود يتم تحديدها من خلال المواد الغذائية، وخاصة الخميرة⁽²⁾. كما أن عيد الفصح يُعالج من منظور إحدى أكثر سماته تميزاً، وهي المحرمات اليهودية فيما يتعلق بالخميرة، ففي الواقع أن إحدى سمات عيد الفصح هي تحويله أكل الخبز المصنوع بإضافة الخميرة إلى أكل خبز بدون خميرة، وبالتالي الامتناع عن استعمال الخميرة●.

(1) Cornelius Tacitus: *The History*, 5. 4.

(2) Porton. G. G: *Op. Cit.*, p. 205.

● وجد في الوثائق الآرامية بمنطقة الفنتين نصّ خاص بعيد الفصح (APE Pap. 6 - P.) (13464)، لكن الوثيقة مهلهة إلى حد ما، فهي تتعلق بشخص يُدعى حنانيا، الذي جاء إلى مصر في زيارة إلى الجالية اليهودية في الفنتين، وهناك خلاف حول ما إذا كان حنانيا قد جاء كرسول من الملك إلى أرسام Aršam حاكم مصر في مسألة أخرى، ثم بمبادرة منه أحضر معه قانون العيد أو الأعياد المعنية من أورشليم، أو ربما كان حنانيا يفرض قانون العيد هذا على يهود الفنتين تحت سلطة الملك. ومما جاء في النص: "... >إلى إخوتي< ... ورفاقه، (و؟) الجيش اليهودي أخاكم حنانيا، رعاكم الله. في هذا العام، العام الخامس من حكم الملك داريوس، (أرسلتُ بمرسوم) من الملك إلى أرسام ... والآن احسبوا هكذا: أربعة عشر ... اصنعوا (أو افعلوا) من اليوم الخامس عشر إلى اليوم الحادي والعشرين من شهر نيسان (أبريل)، كونوا طاهرين (؟) واحترسوا ... لا تعملوا أي عمل ... لا تشربوا، ... وكل ما فيه خميرة ...".

كما أن ذبيحة الفصح تُعد سمة مركزية لعيد الفصح في الكتاب المقدس،
ولذا فإن سفر الفصح يتناول القوانين المتعلقة بالخميرة وإزالتها⁽¹⁾.

رابعاً - خصائص الخميرة:

ورد في المصادر الكلاسيكية عدة خصائص للخميرة، ومن ذلك: أنها تزيد
وقت اكتمال القمر، أنها تُشبه نطفة الرجل، أن جسم الإنسان في حاجة لجزء منها،
وذلك على النحو التالي:

تزيد وقت اكتمال القمر:

ورد عند بلوتارخوس Plutarch، السؤال العاشر: لماذا يتعفن اللحم تحت
القمر أو الشمس؟ ويُجيب عن ذلك بقوله: "حتى في الأجسام غير الحية تكون قوة
القمر واضحة جداً، فالأشجار التي تُقطع وقت اكتمال القمر؛ يرفضها النجارون
لأنها تكون رطبة وبسبب رطوبتها تتعرض للفساد. وفي ضعف القمر أو غيابه
يقوم المزارعون عادة بدرس قمحهم؛ حتى يتحمل بشكل أفضل عملية الدرس، لأن
أعواده في اكتمال القمر تكون رطبة، وعادة ما تُسحق أثناء الدرس. علاوة على
ذلك يقولون: إن العجين يتخمر بشكل أسرع وقت اكتمال القمر؛ لأنه في ذلك
الوقت وعلى الرغم من أن الخميرة قد لا تتناسب مع كمية الدقيق، إلا أنها تُخفف
وتُخَمَّر كتلة العجين بأكملها"⁽²⁾.

اعتمد الباحث في ترجمة الوثيقة على:

Sprengling. M: "The Aramaic Papyri of Elephantine in English", *AJT*,
Vol. 21, No. 3, Jul., 1917, pp. 419, 420.

⁽¹⁾ Porton. G. G: *Op. Cit.*, p. 211.

⁽²⁾ Plutarch: *Quaestiones Convivales*, 3.10.

Διὰ τί τὰ κρέα σήπεται μᾶλλον ὑπὸ τὴν σελήνην ἢ τὸν ἥλιον?
γίνεται δὲ καὶ περὶ τὰ ἄψυχα τῶν σωμάτων ἐπίδηλος ἡ τῆς σελήνης δύν
αμις τῶν τε γὰρ ξύλων τὰ τεμνόμενα ταῖς πανσελήνοις ἀποβάλλουσιν οἱ
τέκτονες ὡς ἀπαλὰ καὶ μυδῶντα ταχέως δι' ὑγρότητα: τοὺς δὲ πυρούς οἱ
γεωργοῦντες σπεύδουσι φθίνοντος τοῦ μηνὸς ἐκ τῆς ἄλω συναίρειν, ἵνα π

تُشبه نُطفة الرجل:

يُشبهه بليني نطفة الرجل بأنها تعمل كنوع من الخميرة، فخلال حديثه عن الدورة الشهرية الخاصة بالنساء، يقول: "إن الأنثى البشرية هي الوحيدة بين كل الكائنات الحية التي تفرز إفرازات شهرية، ... وإن هذه الإفرازات تحدث عند النساء كل ثلاثين يومًا، وبدرجة أكبر كل ثلاثة أشهر، كما تحدث عند بعض النساء أكثر من مرة في الشهر، وعند أخريات لا تحدث أبدًا، ولذا فإن هذا النوع (الأخير) من النساء غير قادرات على إنجاب الأطفال؛ لأن الطفل يتكون من هذه المادة، كما أن نطفة الرجل التي تعمل كنوع من الخميرة تجعلها تتحد وتتخذ شكلًا معيّنًا، وفي الوقت المناسب تكتسب الحياة، وتتخذ شكلًا جسديًا، والنتيجة هي أنه إذا استمر التدفق أثناء الحمل؛ فسيكون الطفل ضعيفًا، أو يموت، أو إذا حدث ذلك فسيكون نموه ضعيفًا، وحالته سيئة.."⁽¹⁾.

حاجة الجسم إلى جزء منها:

يقول أفلاطون Πλάτων: "... ولما كان الإله الخالق قد رأى أن بنية الجسم الأساسية (جسم الإنسان) صلبة وغير مرنة، وأنها إذا ارتفعت درجة حرارتها ثم بردت مرة أخرى؛ فإنها ستتصلب وتُدمر، لهذا السبب خلق الإله النوع المعروف بالأوتار واللحم؛ لتسهيل عملية انحناء وتمدد الجسم، وصمم اللحم ليكون درعًا ضد الحرارة ومأوى ضد البرد، وبما أنه يحتوي في داخله على رطوبة دافئة؛ فإنه يوفر في الصيف عن طريق العرق برودة مناسبة على السطح الخارجي للجسم بالكامل،

αγέντες τῇ ξηρότητι μάλλον πρὸς τὸν χρόνον ἀντέχουσιν: οἱ δ' ἀκμῇ τῆς σελήνης διακομιζόμενοι κόπτονται μάλιστα διὰ τὴν ὑγρότητα μαλακώτεροι γιγνόμενοι. λέγουσι δὲ καὶ τᾶλευρον ἐν ταῖς πανσελήνοις ζυμοῦσθαι βέλτιον ἢ γὰρ ζύμωσις ὀλίγον ἀποδεισῆσις εἶναι κἂν ἀποβάλη τὸ μέτρον, ἐπὶ τὴν αὐτὴν φθορὰν ἀραιοῦσα καὶ λεπτύνουσα τὸ φύραμα προήγαγε
v.

(1) Plin: Nat. 7. 13.

وعلى العكس في الشتاء يحمي الجسم بشكل كافٍ عن طريق دفئه، ولهذا الغرض خلقنا الإله عن طريق خلط ومزج الماء والنار والتراب، وتركيب مخلوط من الخميرة والملح، فصار اللحم مليئاً بالعصارة وليّناً، وصنع مادة الأوتار من خليط من العظام واللحم غير المخمر، فشكل مادة واحدة ممزوجة من الاثنين ومتوسطة الجودة...^(١).

خامساً - أضرار الخميرة:

ورد في المصادر الكلاسيكية بعض الإشارات التي توضح أن للخميرة أو التخمر بعض الأضرار في حالات معينة وذلك على النحو التالي:
تَخْمُرُ الطَعَامَ دَاخِلَ المَعْدَةِ ضَارَ بِالإنْسَانِ:

يذكر أبقراط Πποκράτης أن الإنسان إذا تناول الطعام وكانت المعدة تعاني من الاضطراب، فإن ذلك يؤدي إلى تخمر الطعام داخل المعدة، وسيكون الهضم بطيئاً عن أي وقت آخر، وأن المعدة - في هذه الحالة - تحتاج إلى راحة لفترة أطول^(٢). وفي ذلك إشارة إلى أن تخمر الطعام داخل معدة الإنسان هو أمر ضار بصحته.

وعند حديث أفلاطون عن اللسان وخاصة التذوق، والمواد القلوية والملحية، والأطعمة الساخنة والباردة، يُشير إلى أن بعض المواد قد تتخمر بفعل

(١) Plato: *Timaeus*, 74b, 74c, 74d.

(٢) Hippocrates: *De Prisca Medicina*, VM 11.

"...ζέουσάν τε καὶ ἐζυμωμένην καινὰ ἐπεσηνέγκατο. αἱ δὲ τοιαῦται κοιλίαι πολλῶν τε βραδύτερον πέσσουσι καὶ πλείονος δέονται ἀναπαύσιός τε καὶ ἡσυχίης. ὁ δὲ μεμαθηκὼς ἀριστίζεσθαι, διότι, ἐπειδὴ τάχιστα ἐδεήθη τὸ σῶμα τροφῆς καὶ τὰ πρότερα κατανάλωτο καὶ οὐκ εἶχεν οὐδεμίαν ἀπόλαυσιν, οὐκ εὐθέως αὐτῷ προσεγένετο καινὴ τροφή, φθίνει δὴ καὶ συντήκεται ὑπὸ λιμοῦ..".

البكتيريا بشكل غير ملائم ويؤدي تناولها إلى الضرر بصحة الإنسان^(١). ونأخذ من ذلك تفسير أفلاطون لعملية التخمر وتأثيرها الضار إذا حدثت بشكل غير صحيح.

تَحْمُرُ المحاصيل أثناء التخزين يؤدي لفسادها وتلفها:

يقول بليني: "إن محصول الزيتون يفسد بتركه في المخزن؛ لأن الزيتون عرضة للتخمر، مما يؤدي إلى فساد أو تلف هذا المحصول"^(٢).
ومن ناحية أخرى هناك بعض الأشجار التي تتمتع بخاصية عدم التلف بسهولة، مثل: السرو والنخيل والغار laurel، لأننا نجد أن الغار قادر على التكاثر بعدة طرق، ويتم جمع ثماره في شهر يناير، بعد أن تجففها الرياح، ويتم الاحتفاظ بها منفصلة ومعرضة لتأثير الهواء، لكنها تكون عرضة للتخمر إذا تركت في كومة^(٣).

وفي هذا السياق نجد أسلوب تخزين الحبوب يكون له تأثير مباشر على حفظها سليمة أو فسادها بسبب سوء التخزين، حيث يوصي البعض ببناء مخازن الحبوب لهذا الغرض من الطوب، وفي بعض الأماكن يبنون مخازنهم من الخشب، وعلى أعمدة ويعتقدون أن أفضل خطة هي ترك منفذ للهواء من كل جانب وحتى من الأسفل، ومع ذلك يعتقد بعض الناس أن الحبوب تقل في الحجم إذا وضعت

(1) Plato: *Timaeus*, 66a.

"...πάνθ' ὁπόσοις ἂν προσπίπτῃ, διὰ ταύτας τὰς δυνάμεις δριμέα πάντα τὰ τοιαῦτα ἐλέχθη. τὸ δὲ αὐτῶν προλελεπτυσμένων μὲν ὑπὸ σηπεδόνοσ, εἰς δὲ τὰς στενὰς φλέβας ἐνδνομένων, καὶ τοῖς ἐνοῦσιν αὐτόθι μέρεσιν γε ὠδεσιν καὶ ὅσα ἀέροσ συμμετρίαν ἔχοντα, ὥστε κινήσαντα περὶ ἄλληλα ποιεῖν κυκᾶσθαι, κυκώμενα δὲ περιπίπτειν τε καὶ εἰς ἕτερα ἐνδνομένα ἕτερα κοῖλα ἀπεργάζεσθαι περιτεινόμενα τοῖς εἰσιούσιν...".

(2) Plin: *Nat.* 15. 6.

(3) Plin: *Nat.* 17. 11.

على أرضية أعلى من مستوى الأرض، وأنها عرضة للتخمر تحت سقف من القرميد^(١).

• القرميد: هو عبارة عن مادة بناء مصنوعة من خليط من الطين والرمل والماء، يتم تشكيله في قوالب ثم تسخينه في فرن حتى يتحول إلى مادة صلبة، ويُستخدم منذ آلاف السنين في تغطية الأسقف والجدران، ويتميز بمقاومته العالية للعوامل الجوية.

(¹) Plin: Nat. 18. 73.

الخاتمة:

في ختام هذا البحث نتوصل إلى النتائج الآتية:

أُطلق على الخميرة في اللغة اليونانية القديمة مسمى ζύμη، وقد ورد هذا المسمى في كتابات المؤرخين الكلاسيكيين للدلالة على الخميرة. كما ورد عند بعضهم ليبدل على "النشاط الزائد" و"الهياج والاضطراب"، لكن المعنى الأصلي له هو الخميرة أو التخمر.

تحدثت المصادر الكلاسيكية عن بعض أنواع الخميرة، ومن ذلك: خميرة الدُّخْن، خميرة نخالة القمح الناعمة، خميرة الشعير والماء، بالإضافة إلى خميرة البيرة.

وضَّحت لنا المصادر الكلاسيكية العديد من الجوانب التي استخدمت فيها الخميرة، ومن ذلك: صناعة الخبز، صناعة النشا، صناعة معجون الورق، والاستخدامات الطبية، والدينية.

من الاستخدامات الطبية للخميرة: تُقوية الصحة العامة، علاج الدمامل والخراجات، علاج القروح الجرثومية، علاج الجزام والجرب.

ورد في المصادر الكلاسيكية عدة خصائص للخميرة، ومن ذلك: أنها تزيد وقت اكتمال القمر، أنها تُشبه نطفة الرجل، أن جسم الإنسان في حاجة لجزء منها.

كما أن للخميرة فوائد عديدة؛ فلها أيضًا بعض الأضرار، ومن ذلك: أن تَحْمُر الطعام داخل المعدة أمر ضار بالإنسان، وتَحْمُر المحاصيل أثناء التخزين يؤدي لفسادها وتلفها.

ارتبطت الخميرة بعيد الفصح عند اليهود، فلم يكن يُسمح لليهود باستعمال الخميرة خلال أيام (عيد الفصح)، ربما لأن عدم استخدام الخميرة يرمز إلى الحياة النقية (عديمة الفساد) التي تتطلبها خدمة الله. ولذا كانوا يأكلون ما يُسمى بخبز الفطير. ومن ناحية أخرى ربما اعتقدوا أن التخمر يتضمن التحلل

والفساد، وأن كل شيء متعفن يُعد نجسًا، وكثيرًا ما استخدم المعلمون اليهود الخميرة رمزًا للشر والفساد، ونرى بلوتارخ يؤيد وجهة نظرهم هذه، ويصف الخميرة بأنها الفساد بعينه.

الاختصارات

AJT	<i>The American Journal of Theology.</i>
BASP	<i>The Bulletin of the American Society of Papyrologists.</i>
BJS	<i>Brown Judaic Studies.</i>
JAGS	<i>Journal of the American Geographical Society.</i>
ZPE	<i>Zeitschrift für Papyrologie und Epigraphik.</i>

المصادر والمراجع

أولاً - المصادر الكلاسيكية: (Loeb Classical Library)

1. **Aretaeus:** *De causis et signis acutorum morborum*, Ed, Francis Adams, National Library of Medicine History, 1972.
2. **Athenaeus:** *The Deipnosophists*, Ed, C. D. Yonge, London, 1854.
3. **Cornelius Tacitus:** *The History*, Ed, Alfred John Church, William Jackson Brodribb, New York, 1942.
4. **Flavius Josephus:** *Antiquities of the Jews*, Translated by: William Whiston, 1710.
5. **Hippocrates:** *De Prisca Medicina*, Ed, W. H. S. Jones, Harvard University Press, 1868.
6. **Plato:** *Timaeus*, translated by: W.R.M. Lamb, Cambridge, 1925.
7. **Pliny the Elder:** *The Natural History*, Ed, John Bostock, London, 1855.
8. **Plutarch:** *Quaestiones Convivales*, Translated from the Greek by several hands, Corrected and revised by: William. W. Goodwin, Cambridge, 1874.
9. **Titus Livius:** *The History of Rome*, literally translated with notes and illustrations, by. D. Spillan, London, 1857.
10. **Vergilius Maro:** *Aeneid*, Ed, Theodore. Williams, Boston, 1910.
11. _____ : *Georgics*, Ed, J. B. Greenough, Boston, 1900.

ثانياً - المصادر البردية:

1. P. Mich. = *Michigan Papyri. II, Papyri from Tebtunis*, Part I, ed. A.E.R. Boak. Ann Arbor, 1933.
2. P. Tebt. = *The Tebtunis Papyri*. London. II, ed. B.P. Grenfell and A.S. Hunt, 1907.

3. SB. = *Sammelbuch griechischer Urkunden aus Aegypten*. I, Strassburg and Berlin, 1913—1915.

ثالثاً - مراجع بلغات أجنبية:

1. Bagnall. S. R: "Household Accounts: SB I 5224 Revised", *BASP*, 38, 2001.
2. Dickerman. L: "The Condition of Woman in Ancient Egypt", *JAGS*, Vol. 26, No. 1, New York , 1894.
3. Fresco. O. L: *The Stories behind the Food We Eat*, Princeton University Press, New Jersey, USA.
4. Golden. K: "Fermentation of Bread", *Botanical Gazette*, Vol. 15, No. 8, 1890.
5. Henrichs. A.& Husselman. E: "Christian Allegorizations (P. Mich. Inv. 3718)", *ZPE*, Bd. 3, 1968.
6. Johnson. A. C: *Roman Egypt to the Reign of Diocletian*, London, 1936.
7. Liddell and Scott: *Greek - English Lexicon*, V. ζύμη.
8. Porton. G. G: "Gentiles and Israelites in Mishnah-Tosefta", *BJS*, 2020.
9. Schultz. H: "The Significance of Sacrifice in the Old Testament", *AJT*, Vol. 4, No. 2, Apr, 1900.
10. Smets. D: *Beer for Men and Gods: Brewing in Egypt under the Ptolemies and the Principate (323 BC -284 AD)*, KU Leuven, 2019.
11. Sprengling. M: "The Aramaic Papyri of Elephantine in English", *AJT*, Vol. 21, No. 3, Jul., 1917.

رابعاً - المراجع العربية أو المُعربة:

١. إبراهيم، نهى: فوائد خميرة البيرة وأضرارها، مجلة الإرشاد الزراعي، ع٩٤، سوريا، ٢٠٢٢م.
٢. العبلاني، فاطمة بنت عبد العزيز داود: "عيد الفصح عند اليهود والعشاء الرباني عند النصارى"، مجلة جامعة الملك خالد للعلوم الشرعية والدراسات

الإسلامية، مج ٢٠، ٦٤، جامعة الملك خالد، المملكة العربية السعودية،
٢٠٢٣ م.

٣. ميكينون، دانيال: *وصفات الدُّخْن*، ترجمة: مريم عوليه، منظمة الأغذية
والزراعة للأمم المتحدة، روما، ٢٠٢٣ م.

٤. هوزر، جايلورد: *الغذاء يصنع المعجزات (لماذا نأكل وماذا يجب أن نأكل)*،
ترجمة: أحمد قدامة، ط٧، دار النفائس، بيروت، لبنان، ١٩٨٣ م.

٥. هيكل، شروق سمير: *السكيثيون ومملكة البوسفور اليونانية في شمال البحر
الأسود من القرن السابع إلى القرن الثاني ق.م*، مجلة *المؤرخ العربي*، مج ١،
ع ٣٠، اتحاد المؤرخين العرب، القاهرة، ٢٠٢٢ م.

خامساً - المواقع على شبكة الإنترنت:

1. <https://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus:text:2013.01.0003:book=3:chapter=79&highlight=leaven>
2. <https://www.gutenberg.org/files/2848/2848-h/2848-h.htm>

