

خبز الذرة والحلبة^(١)

للركتور - علي مرس

الاستاذ المساعد للبيولوجيا في كلية الطب

يصيب بعض اهالي التطر المصري مرض يعرف طبيًا بالبلاجرا ويميز هذا المرض بطفح يظهر على اجزاء الجسم المعرضة للشمس كاليدن والتدمين والوجه والرقبة وتلبكات معدية معوية مصحوبة باسهالات تنتج ضعفاً شديداً وهزالاً مميّكاً في بعض الاحوال وقد تتأثر حالة المريض العقلية فيصاب بمجنون لا يقتصر خطره على المريض نفسه بل قد يمس بعض اهلها او عارفه لانه نوع من الجنون تصعبه في كثير من الحالات رغبة في القتل مبعثها في الغالب سوء ظن المريض في اقرب الناس اليه فقد يحيل اليه عقله المشوش انما يصيبه من الاسهال والضعف نتيجة لاعمال سحرية أو لان امه او زوجته تدس له السم في طعامه لتتخلص منه إما لتطول مرضه أو لان زوجته تبيع لرجل آخر نهي لذلك تحاول اماتته لتصح حرة تادرة على الزوج من جديد من نحب. وقد يقتل زوجته او رجلاً من اهله أو اسدقائه وتكون الغيرة هي الدافع له على ارتكاب هذا الجرم لان هذا المرض يقعده عن اداءه وظيفته الزوجية وشعوره ببعجزه هذا يعث في عقله السقيم شكوكاً من جهة سلوك زوجته ومن تحتلط بهم عادة من الرجال . فالبلاجرا ان الغالب تميت مرضاها مرثاً طبيعياً او تقودهم الى مستشفى المجاذيب وقد يقضي المريض باقي ايامه هناك ان كان منهنما مخرجة وذلك رغم ما يطرأ على حالته من التحسن او الشفاء خوفاً من عودة المرض اليه اتجهت اليهود في ايطاليا وفرنسا واسبانيا ورومانيا والولايات المتحدة اخيراً حيث يكثر هذا المرض أيضاً الى دراسة اسبابه تمهيداً لمقاومته مقاومة فعالة وقد اجمع السكل تقريباً على انه مرض يسبب مادة قفراء القلاحين والعمال في القرى لانه يكثر بين الطبقات الفقيرة في الريف. اما متيسري الحال من القلاحين وساكني المدن فلا يصابون به الا فيما ندر وبعد تحبط طويل اتجهت الآراء الى اتهام الذرة بأنها تسببه لان المرض يكثر في الممالك التي تزرع الذرة وتأكلها ودلل البعض على صحة هذا الاتهام بان المرض لم يكن معروفاً في اوربا قبل بدء زراعة الذرة فيها والذرة كما تعلمون نبات ورد الينا من امريكا وانتشرت زراعته في الدنيا القديمة من اواخر القرن الثامن عشر الى وقتنا هذا

(١) لا يصدر هذا الجزء من المقتطف وتتداوله ايدي قرائه الا ويكون كتاب الجمع المصري لتقافة الحلبة قد خرج من المطبعة محترقاً على محاضرات المؤتمر انك الذي عقد براسة الدكتور محمد شاهين باننا وقد اخترنا هذه المحاضرة المفيدة منها لتنتشر في المقتطف. وصدقنا ان قراء المقتطف لا يستنون من هذا الكتاب التبعين

ولإظهار العلاقة بين الذرة والبلعج حاول علماء إيطاليا دقة الدليل على أن البلعج هو حالة تسمم بظيء ناتجة من اكل الذرة الفاسدة وذلك لأن حبوب الذرة عرضة للتفاسد وتكون بعض النظريات عليها خسوساً إذا لم يمتنع بتجفيف الحبوب بعد ضمها أو إذا ضمت قبل تمام نضجها. وإن هذه النظريات تغرز سحوماً إذا أكلت مع الذرة أصيب آكلها بالبلعج - إلا أن هذه النظرية التي وجدت كثيراً من المعضدين أهملت لضعف الأدلة التي قدمت للبرهان على صحتها واستبدلت بنظرية أخرى تدور حول الذرة أيضاً. وهذه النظرية الأخرى تقول بأن البلعج مرض ينشأ من الاعتماد على الذرة في الغذاء لأن زلايا الذرة من نوع رديء من الوجبة الغذائية - وهنا يحسن بي أن أوجه نظركم إلى بعض حقائق أثبتتها علم التغذية منها أن الإنسان يحتاج يومياً إلى مقدار من المواد الزلالية يتأثر مقدارها بعوامل كثيرة منها السن والنوع والوظيفة ومصدر المادة الزلالية ذاته - وأن المواد الزلالية موجودة في لحوم الحيوانات ونخاسلات الحيوانات كاللبن والبيض وتوجد أيضاً في النباتات من خضروات وفواكه وحبوب خصوصاً في زور الفصيلة البقولية ففي العدس والحلبة مثلاً حوالي ٢٥ في المائة زلايات أما اللحم الأحمر فليس ٢٠ في المائة فقط وأن الزلايات الحيوانية أكفأ من الوجبة الغذائية أي من وجهة قدرتها على تقسيم المركبات اللازمة للإصلاح والبناء من الزلايات النباتية. ولا ضرب لتلك مثلاً: إذا أعطينا فردين من الحيوانات غذاءين متشابهين إلا في نوع الزلايات التي بها كان يحتوي غذاء الفريق الأول على عشرين في المائة من زلايات مستخرجة من اللبن وبعض الفريق الآخر مقدراً مساوياً لها من مواد زلالية مستخرجة من القمح فإن الفريق الأول ينمو ويتراءى بشكل طبيعي أما الفريق الآخر فيكون نموه وتوالده ضعيفاً ضعفاً بيشاً

ولكن النمو والتوالد يتحسن في الفريق الثاني إذا أضيفت إلى زلايات القمح زلايات أخرى من أصل نباتي آخر ومعنى ذلك أنه بينما تنمو الحيوانات وتتوالد جيداً إذا أعطيت غذاءً فيه زلايات من أصل حيواني واحد كاللحم أو البيض أو اللبن فأنها لا تنمو ما يقرب من هذا النمو إذا إعتمدت بزلايات نباتية إلا إذا زيدت الزلايات النباتية في الغذاء وتعددت مصادرها وحسن اختيارها ومألة تعدد المصادر فيما يختص بالمواد الزلالية النباتية مسألة خطيرة جداً من الوجبة الغذائية لأن مقدار الزلايات في الغذاء مسألة ثانوية أزاء نوعها وقد عرفنا السبب. والواقع أنه إذا أردنا أن نعيش على غذاء نباتي محض وجب علينا أن نعدد أصفافه والأ تقتصر على ألوان قليلة لنضمن حصولنا على كفايتنا الغذائية من الزلايات. ونحن بناهناً اتباع هذه السياسة أي سياسة تعدد أصفاف الغذاء في كل حال لأن الزلايات ليست بالمادة الغذائية الوحيدة المعرضة للتقص بل هناك مواد أخرى كالفيتامين مثلاً وخطر نقصها في الغذاء شديد لأن الحرمان منها مدة طويلة يحدث امراضاً خطيرة

نستطيع الآن أن نفهم كيف نشأت النظرية الثانية التي تربط البلاجرا بتناول غذاء عمادة الذرة كما هو حاصل في البلاد التي تزرع الذرة بكثرة — فقد بينا أن زلايات القمح أقل كفاءة من الوجبة الغذائية من زلايات الذرة — ونحن إذا قارنا بين القمح والذرة من الوجبة الغذائية بنفس الطريقة وجدنا أن نحو الحيوانات إذا تغذت بالذرة يقل عن نحوها إذا تغذت بالقمح إلا أن الفرق في النحو في هذه الحالة قليل. ولقد أظهرت الأبحاث بأن أحد زلايات الذرة وهو يوازي خمسين في المائة من مجموع زلايات القمح ينقصه عاملان مهمان من الوجبة الغذائية ولقد استعمل هذا الاكتشاف لتعزير النظرية الثانية رغم أن زلايات الذرة الباقية تعوض هذا النقص إلى حد كبير شك الكثيرين في صحة هذه النظرية لاستحالة تطبيقها على جميع الحالات فقد شوهدت حالات بلاجرا في بلاد لا تعرف الذرة ولا تدخلها في طعامها قط كما أن البلاجرا قد تصيب أشخاصاً يحتوي غذاؤهم على زلايات من أصل حيواني أي من نوع جيد غذائياً ومع أن هذه الاعتراضات كانت سبباً في تعديل النظرية تعديلاً لم يؤثر كثيراً في أساسها إلا أن النظرية بعد تعديل لم تعد تعتبر القردة العامل الوحيد في حدوث البلاجرا وسُمِّ القاتلون بها بإمكان حدوث البلاجرا بعد تناول غذاء ليس للذرة أثر فيه ولكنهم قالوا إن القيمة الغذائية لزلايات هذه الاغذية انخالية من الذرة إذا قدرت وجدت تقل عن رقم مخصوص اصطلاحاً عليه لقد اطلت عليكم ولكن كان لا بد في من هذه المقدمة الطويلة لكي تتشبه معاً في بحث

الموضوع الاسامي الذي اخترته لهذه الليلة

يظهر لنا لأول وهلة أن هذه النظرية تفسر حدوث البلاجرا بالقطر المصري لأن ضائفة كبيرة من فلاحي القطر وهم حوالي أربعة ايام السكان يعتمدون خبزهم من الذرة الشامية أو الذرة الربعية وأن حالتهم الاقتصادية لا تسمح لهم بتوليع طعامهم ولا باختياره من اصناف مشهورة بجودة زلاياتها. وإذا علمنا أن متوسط دخل الفلاح في السنة لا يزيد عن خمسة عشر جنياً يصرف منها على غذائه وملبسه وبقي مطالبه استطعنا أن نفهم لم يبيع الفلاح بيض دجاجه ولبن ماشيته بدل أن يأكلها هو واهله. وإذا استثنينا الاحوال النادرة التي يوسع فيها الفلاح على نفسه بشراء قليل من اللحم وجدناً أنه يعيش على النباتات ولا يختار إلا الرخيص منها. من هذا نرى إذاً أن احوال الفلاح الغذائية وتعرضه للاصابة بالبلاجرا تعزى بهذه النظرية. ولكن يجبل الي أن هذا التعزير ظاهري فقط فالقيمة الغذائية في خبز الفلاح باعتبارها عماد غذائه يجب أن نعلمنا على الرب في صحة هذه النظرية إذا أمكننا أن نثبت بأنها تفوق القيمة الغذائية لخبز المدن المصنوع من القمح

ان تضليل دقيق القمح في صنع الخبز لم ينشأ عن امتيازه على غيره من الحبوب المستعملة في عمل الخبز لان بعض الحبوب كالشوفان مثلاً المستعملة الى وقتنا هذا لصنع الخبز في المانيا

وبلاد بحر البلطيق تمتاز عن القمح من الوجهة الغذائية ألا أنها لم تنتشر انتشار القمح في أنحاء العالم كسائر لعن الخبز الجيد أقصد خبزاً جيداً من وجهة الصناعة فقط. ولكن هذا التفضيل ناشئ عن احتواء دقيق القمح على مواد زلالية إذا مزجت بالماء أعطتنا عجينة عديدة المزوجة تشبه المطاط وهذه الخاصة هي أساس الصفات الخاصة برغيف القمح والتي تظهر لنا بوضوح في الرغيف الإفريقي - وهي القوام الاستنجي والتوازن الخفيف بالنسبة لحجمه وهي صفات لا تتوافر في رغيف مصنوع من دقيق آخر - يضاف إلى ذلك إمكان الحصول من القمح على رغيف يمتاز بشدة بياضه - لا شك في أن القوام الاستنجي يجعل الرغيف أسهل هضماً وبياضه يحبه إلى الجمهور ولكن هل يدري الجمهور أي من ينفع للحصول على هذه النتيجة هل يعلم أن العمليات الكثيرة التي يمر فيها القمح ليعطينا أجود الأرزفة شكلاً تزيل من دقيقه كثيراً من مواد الغذائية من زلاليات وفيتامين وزيت وأملاح ولكنني أؤكد لكم بناءً على تجارب أجراها باحثون مختلفون في ممالك متعددة أن أنتي الأرزفة والعمى بياضاً أقلها قيمة من الوجهة الغذائية ومعنى ذلك أن الرغيف العادي أجود من الوجهة الغذائية من أرغيف الحاص من الرغيف المصنوع من الحبة كلها أجود من الاثنين ولذا ترى الجيش المصري يتبع في تجهيز خبزه الطريقة الأخيرة أي أن القمح يطحن ويؤخذ الدقيق كما هو لعمل الخبز والتي وإن اعترفت بأن منظر رغيف الجيش لا يسر كثيراً إلا أنه في الواقع يفضل من الوجهة الغذائية ما سواه.

توافقون حضراتكم على أنه في سبيل الحصول على رغيف لطيف شكلاً وقواماً نفرض القمح لعمليات تقلل من قيمته الغذائية أو بمعنى آخر تقرب قيمته الغذائية إلى الذرة والفرق بينهما كما قدمنا قبيل في الأصل ولكن هل يتعرض الذرة لمثل هذه العمليات - لا - أنه لا يتعرض لذلك لسببين رئيسيين . أولاً أن أغلب أنواع الذرة المستعملة في عمل الخبز بياض من الأصل فضلاً عن أن آكلي خبز الذرة لا يعملون عادة للحصول على رغيف أبيض . ثانياً أنه من الصعب عملياً الحصول على رغيف أبيض من الذرة لأن الذرة لا تعطينا دقيقاً له نعومة دقيق القمح ومن هذا نرى أن قيمة الذرة الغذائية لا تتعرض للنقص في أثناء تجهيز الحبة لعمل الخبز وعلاوة على ذلك وهو بيت التصيد أن الفلاحين في مصر يضيفون إلى الذرة قليلاً من الحبة نخبزهم أغلبه مكون من مزيج من ذرة وحلبة ومن النادر أن ترى خبزاً مصنوعاً من الذرة فقط . وإضافة الحلبة إلى الذرة في صنع الخبز هي ضرورة عملية لأن زلاليات الذرة لا تعطينا إذا مزجت بالماء عجينة لزجة كما هو الحاصل في القمح وهذا النقص هو السبب في استحالة الحصول من الذرة على رغيف استنجي خفيف فعجينة الذرة الخالصة ليست متماسكة وإذا أريد عمل أرزفة منها تعذر ذلك إلا إذا كانت في شكل كتل تخرج من الفرن صماء تقبله

قد تؤكل بسهولة وهي طازجة اما اذا تركت مدة تعذر مضغها وازدادها فإضافة الحلبة هي مجرد الحصول على عجينة لزجة لان الحلبة تحتوي على مادة شديدة لزوجة وهي لشدة لزوجتها استعمالها مائعوا الاحذية في اثناء الطرب العضى في تحق الطبقات الداخلية لنعل الحذاء وذلك لا تقطع المادة المستعملة عادة لهذا الغرض وقد تستعمل البامية المشققة في صنع خبز القردة بدل الحلبة وهي طريقة يلجأ اليها القتره اذا تعذر عليهم الحصول على الحلبة هنا ميزة اخرى لخبز القردة والحلبة اذ بينما زلاليات خبز القمح ترجع كلها الى اصل واحد هو القمح فولاليات خبز القردة والحلبة من اصلين وهذا كما قدست هامل مهم من الوجهة الغذائية . قد يقول البعض ان مقدار الحلبة الذي تضاف الى القردة لا يتعدى نسبة قليلة هي حوالي اربعة في المائة وهي لذلك لا تؤثر تأثيراً محسوساً في قيمة الخبز غذائياً ولكن لندكر اولاً بأن الحلبة غنية بموادها الزلالية اذ فيها ما يقرب من ٢٥ في المائة منها وان هذا المقدار التام يعطياً فعلاً رغيفاً يفوق من الوجبة الغذائية رقيق القمح

ولقد تبصر في اثبات ذلك عملياً بواسطة تجارب غذائية — نشرت اليها في مقالتي السابق بالموتمر الاول لهذا المجمع — اجريت هذه التجارب على حيوانات لمدة ستة اشهر ومنها ظهر ان عمو الحيوانات وتوالدها اذا اقتدت بالقردة مضافاً اليها الحلبة كان احسن منه . اذا اقتدت بالقمح وظهر ان العمو يكون ممتازاً حتى ولو انزلت نسبة الحلبة الى اثنين في المائة فقط

خرجت من هذه التجارب بنتيجتي الاولى وهي ان الرقيق المصنوع من القردة والحلبة تجود من الناحية الغذائية من رقيق القمح . والثانية هي اني بدأت اشك في وجود علاقة بين المواد الزلالية التي في الغذاء وبين ابلحرا . واثباته انه ظهرت في اميركا من عهد قريب ابحاث تشير الى ان البلاجرا نتيجة لنقص فيتامين خاص في الغذاء اطلق عليه اسم الفيتامين الواقي ضد البلاجرا اريد في النهاية ان اعرض على حضراتكم اقتراحاً تشجيني الازمة الحالية على تقديمه . انتم تعلمون بأن القردة رخيصة الثمن اذا قيست بالقمح اذ بينما سعر اردب القردة اليوم حوالي ٦٥ قرشاً فسعر القمح ١٤٠ قرشاً ففكروا فيما يمكن توفيره اذا صنعنا خبزاً مركباً من :

٥٠٪ قردة ٤٧٪ قمح ٣٪ حلبة

يكون الرقير اعتماداً على هذه الاسعار حوالي ٢٥٪ اما مميزات هذا الخبز فهي :

(١) قيمته الغذائية احسن من قيمة خبز القمح (٢) وثمنه ارخص من ثمن خبز القمح وخبز القردة فائدة في تنظيم الامعاء فانتم على ما اظن تعلمون بأن القردة مسليين الى حد ما وذلك لانها تترك في الامعاء فضلات كثيرة تنبها للعمل وعليه تكون مصلحة المسابين بالامساك المزمن في استعمال مثل هذا الخبز . تضاف الى ذلك ميزة اخرى وهي انها سهلة المضغ ويظهر ذلك على الحصص اذا اكل الرقيق بعد خبزه بيوم على الاقل