كانت زوجتهُ الاولى تركتهُ وذهبت الى فرنسا وسكنت قصراً كبيراً وعاشت عيشة الترف فظل في جهادهِ منفرداً ثم اضطرَّ ان يترك عملهُ ويذهب الى فرنسا المرة بعد الاخرى ليرى زوجتهُ ولما تمكن شواب من تحويل عملهِ الى شركة مساهمة كان كوري قد عزم على ابطال عملهِ وتطليق زوجتهِ لانها خربتهُ . وترى صورتها في الصفحة السابقة

وذكر الكاتب رجالاً آخرين قال ومن يحسن ذكرهُ في هذا الصدد دانيال كوجهم وبيتهُ الآن من البيوت الستة المحسوبة اغنى بيوتات اميركا . امتلك اسهماً في منجم وفاء لدين لهُ . وكان عملهُ صغيراً حقيراً والمنجم بعيد في ارض لا ساكن فيها ولهُ زوجة واولاد صغار فقالت لهُ زوجتهُ ان كنت تنتظر ربحاً من هذا المنجم فاذهب اليهِ وانا اذهب معك بالاولاد ونسكن هناك . فاحتملت البعد عن الاهل والقيام حيث لا طبيب مع كثرة ما يصيب الاولاد من الامراض وبقيت مع زوجها تنشطهُ وتسليهِ الى ان افلح وصار من اكبر الاغنياء

# مركبات الجبن

## وعجائب الكيمياء الصناعية

اذا قيل لك ان الكيماويين يصنعون من المادة الجبنية في اللبن الذي تشربهُ صباحاً اقلام حبرٍ والواح تصوير وادهنة مختلفة الخواص والالوان وغراء من افضل انواع الغراء الذي لا يخترقهُ الماء وحريراً صناعيًّا وادوية وغير ذلك من المواد دهشت دهشة عظيمة حتى قد تحدو بك الدهشة الى تكذيب ما يقال لك لغرابتهِ وانتفاء كل علاقة ظاهرة بين هذه المواد والمادة الجبنية . لكن الكيمياء الصناعية لا تقف عند حدّ من الابتكار والابتداع . والحقيقة التي لامراء فيها ان الكيماويين صنعوا هذه المواد ومئات غيرها من المادة الجبنية في اللبن واليك التفصيل ملخصاً عن مقال مسهب للسينتفك اميركان

اللبن سائل كما لا يخفى والجبن على ما تعرفهُ جامد فيكون ذائباً في اللبن ويرسب منهُ اما بتحميض اللبن او باضافة مادة حامضة اليهِ او بمزجهِ بالمنفحة على ما هو معروف والطريقة الاخيرة هي المستعملة اذا اريد استخراج الجبن للاكل اما اذا اريد استخراجهُ للصناعة فتنزع الزبدة اولاً من اللبن ثم يضاف اليهِ حامض معدني كالحامض

الكبريتيك فترسب المادة الجبنية منهُ في شكل غروي متماسك لا يذوب في الماء ومتى جفت صارت صلبة كالغراء الجامد وهي تباع كمسحوق البيض ويطلق عليها اسم الكاسين او الجبنين وهو المادة الجبنية الخالية من الشوائب وسنبقي على كلمة الكاسين لاشتهارها عند الكيماويين والصيادلة

واغرب ما يستعمل لهُ الكاسين في الصناعة مزجهُ بمواد تجعلهُ قاسياً غير قابل للذوبان فيمزج غالباً بالفورملدهيد ويقطع قطعاً مربعة او مستطيلة جامدة كالغراء الجامد تترك بيضاء او تصبغ بالوان مختلفة فيقوم مقام العاج والابنوس والقرن والسلولوس وذبل السلاحف . ويستطاع افراغهُ في قوالب مختلفة فتصنع منهُ اقلام يوضع الحبر فيها وامشاط وما اليها

ويستعمل ايضاً في صنع نوع جيد من الغراء يسمى غراء الكاسين . ويقال ان غراء الكاسين هذا كان معروفاً عند الفينيقيين والمصريين وقد عثر عليهِ احد الباحثين في بعض النوابيت المصرية القديمة . واستعملهُ الرومان في بناء سفنهم الحربية . لذلك فمستغرب جداً انهُ رغماً عن قدمهِ لم يشع استعمالهُ الاَّ في الحرب الكبرى وذلك ان فصائل الطيران كانت محتاجة الى غراء لا يخترقهُ الماء تستعملهُ في بناء الطيارات فحوَّل الكيماويون ابصارهم الى الكاسين وبعد تجارب قليلة وجدوا انهُ يستطاع تركيب غراء منهُ يفوق كل غراء آخر ولا تخترقهُ المياهُ على الاطلاق . ويستعمل هذا الغراء الآن في بناء الطيارات وفي صنع الآلة الموسيقية المعروفة بالبيانو والصناديق المتينة وموائد البلياردو ومختلف الكراسي والمقاعد وخزانات المطبخ والعجلات والارم ولعب الاطفال وهو اصلح من غيرهِ لتغرية الاخشاب القطرانية فتتماسك اشد التماسك

ويستعمل ايضاً في صنع ادهان تعرف بادهان الكاسين تذوب في الماء البارد وهي حسنة لطلاء البيوت من الخارج والداخل

ولهُ خاصة غريبة هي الامتزاج مع مواد مختلفة فتتركب مادة جديدة غير قابلة للذوبان بعد تعريضها للهواء. وعرفت هذه الخاصة من زمان بعيد لكنها لم تستخدم في صنع الادهان الاَّ حديثاً . ويقال انهُ عند تحليل بعض الصور الزيتية القديمة عثر على اثر للكاسين فيها . ومن الثابت انَّ طلاء الكاسين الكلسي خير من الجير العادي الذي تبيض بهِ البيوت وابقى

وقد استعمل الكاسين في الادهان التي فيها بترول وزيت بزر الكتان وهذه الادهان تجف حالاً ويكون سطحها داكناً بعد جفافها وقد تضاف اصباغ مختلفة اليها فتتغير الوانها حسب المراد. وقد صنعت منهُ ادهان من نوع المينا تصير بعد جفافها لامعة . الخلاصة ان هناك انواعاً كثيرة من الادهان تصنع من الكاسين وكل منها لهُ صفات خاصة. منها مركب صنعهُ احد علماء الكيما لهُ خواص مطهرة فيصلح لدهن المستشفيات وغرف النوم وغرف التدخين . ومنها ادهان اخرى تستعمل خصوصاً في دهن ورق الطبع الرقيق وورق اللعب فلا يخترقهما الماء

ويستعمل الكاسين في طبع الانسجة الكتانية والتصوير عليها كما يرى في بضاعة المانيفاتورة ويمزج مع الجير لبلّ المنسوجات القطنية والكتانية حتى تصير سهلة الاصطباغ بالاصباغ المختلفة

وقد استخدم ايضاً لعمل الحرير الصناعي

ومعلوم ان الكاسين مادة حيوانية لذلك يصح استخدامهُ في صنع مركبات لها فائدة طبية او قيمة غذائية . وقد استعمل بدل زلال البيض في بعض الصناعات واستعمل ايضاً في عمل اللبن الصناعي

واستعملت فصفات الكاسين في عمل الخبز واكثر المستحضرات الغذائية تحوي شيئاً منهُ. واستعمل ايضاً في صنع صباغ الاحذية والواح فوتغرافية تفوق فلم السلولويد في انها لا تحترق ولا تلتفّ حين غسلها . ويستعملهُ المشتغلون بالتمثيل في صنع ستائر المرسح والذين يكررون البترول في تصفيته وصنع البترول الجامد . واصحاب معامل الصابون في صناعة الصابون لانهُ يزيد رغوتهُ وهذا امرٌ لهُ شأن كبيرٌ في صنع انواع الصابون المستعمل في الحلاقة . ويضاف الى المركبات الكيماوية التي ترش بها النباتات لقتل الحشرات وفائدتهُ حينئذٍ ان يجعل المادة السامة تلصق بالنبات

يدهش القارىء حين يرى ان المادة الجبنية في اللبن الذي نشربهُ كل يوم يستطاع استخدامها في مئات الاساليب الصناعية النافعة مع ان الطبيعة لم تعدها الا لتكون غذاء . وهذا مما يزيد ثقة الانسان بنفسهِ لانهُ فاق الطبيعة في قوة الابداع من هذا القبيل