فوائد الورق

للاب انطون رباط اليسوعي

كتب العالم هنري دي پارڤيل (H. de Parville) في المجلة العلمية فصلاً وصف فيه هدية غريبة في بابها اهداها اليه احد معامل المنسوجات وهي كساء على نسق الكبود او « السلطة » من الورق الشفاف الناعم المتين مفضلاً تفصيلاً لطيفاً على آخر زيّ باريسي يُطوى فيُجعل في محفظة ويُحمل في الجيب زنتهُ خمسة واربعون غراماً فقط فاستعملهُ في السفر وقاية من البرد اذا قرس فالفاهُ من الطف التحف واخف الاحمال وانفع الامتعة

ثوب من ورق ! امرٌ يستغربهُ القارئ وهو يعتبر ان الورق لم يجعل الّا للكتابة او للف البضائع فما انهم يستعملونهُ الآن بانواع عجيبة لكثير من الثياب والآنية وادوات المساكن والطابخ اعني من الازيان الى الطياجن ويعمرون به البيوت الى غير ذلك من الغرائب. وليس الاختراع حديثاً فان اليابانيين قد سبقونا اليهِ وان كانوا لم يتقنوهُ في الماضي اتقانهم لهُ بعد ان ترقوا في معارج العلوم الحديثة فبرّزوا على كثير من اساتذتهم. ولكي تفهم فائدة استعمال الورق كثياب الملبوس دفاعاً للبرد عن الانسان لا بدّ لك من ان تعرف ان احساس الانسان بالبرد ايام الشتاء متأتٍ عن انحطاط في درجة حرارة الجسم لانحطاط درجة الوسط او المقام المحيط بهِ. وليست الغاية من الثوب الدافئ تدفئة الجسم لكن حفظ حرارته الداخلية حتى لا تتبخر فتنحط ولا حاجة في ذلك الى سمك الثياب وتعدادها وتثقيلها لكن الى اختيار ما لا ينقل من الحرارة الّا القليل ويدعوهُ العلم « السيّئ النقل » (mauvais conducteur) إما لاحتباك النسيج حبكاً مشتبكاً واما لانسداد مياسم السدي بما فيهِ من الزغب او الزئبر كما في الصوف واما لالتحام سطح المادّة كما في الجلد والمشمّع وما شاكلهما. والورق يشاكل الجلد والمشمّع في هذا الالتحام فهو لذلك من افضل حفّاظ الحرارة بل يفضل الجلد والمشمّع وغيرهما لرخص ثمنه وسهولة الحصول عليهِ

وهذه الواسطة يستعملها الكثيرون للدفاء في اوربّة فان الصيّادين اذا ما ساروا في

المستنقعات والسهول الرطبة لفّوا ارجلهم تحت الجوارب او فوقها بصفحة من الجرائد. واذا ما باغتهم المطر قبل ثيابهم ولا من سبيل لابدالها خطوا صدورهم وظهورهم بجريدة ولبسوا عليها الثياب . اما الفقراء في لندن فكثيراً ما ينامون ملتحفين بجريدة التيمس او غيرها من الجرائد التي تضاهي مُلاءةً بوسعها يستطونها من المارّة او من ركّاب السكك الحديديّة وقد يعتاضون بها عن جوارب الصوف فتقيهم من الزمهرير

وإنّنا جرّبنا الامر بذاتنا في الاسفار والرسالات ايّام الشتاء فوجدنا في دفء الجرائد فائدة قد لا يجدها المطالع في قراءتها

لكنّ الورق العادي قليل المرونة لا يُثنى ولا يُركّب على التمثال كما يلصق به النسيج فسدّ الاختصاصيّون هذا الخلل بالامتناع عن تفريته وصقله فجاء لدنًا يشابه الاقمشة

ثم ان الورق سريع العطب يتمزّق لادنى حركة فكيف يقوم مقام الاقمشة وهو اذا خُدش او خُرق لم يحفظ الحرارة الداخليّة فتفقد الغاية ؟

قد توصل العلماء الى حلّ هذا المشكل بان غمروا الورق في مزيج من الحامض الكبريتي (acide sulfurique) وغسلوه فاصبح عندئذٍ متيناً كأمتن الاقمشة لا تخرقهُ الرواقع اية كانت ولا تنفذ فيه فجارا يصنعون منهُ الثياب فتباع الجوارب بفرنك ونصف فرنك والكفوف بثلاثة فرنكات والكُبُود او الصدريّة بسبعة الى عشرة فرنكات وهي قيمة زهيدة لولا ان هذه الامتعة لا تحتمل الغسل فلا تُلبس الّا أيّاماً معدودة . لكنّها ذات فائدة عظيمة في الاسفار اذا ما اراد الانسان ان يحمل عدداً من الثياب في حجم صغير وثقل خفيف. وقد اختبره اليابانيّون في حربهم الاخيرة فأعطوا كل جندي صدريةً من ورق يستعملها عند الحاجة فكانت لهُ خير معين على برد منشورية القارس . وهم يستعملون في بلادهم المناديل او المحارم من الورق تُباع العشرة منها بسنتيم واحد والشمسيّات الملوّنة والقناديل والمراوح وغيرها . . . . . .

ولم يكتفوا بذلك فانّهم زوّدوا كلّ جندي بالمقالي والطناجر والاباريق المصنوعة من الورق . ولكن كيف تصنع ابريقاً او طاجناً من ورق ؟ ألا يحترق الورق في النار؟ كلّا . ويمكنك امتحان ذلك بنوع بسيط . خذ قطعة ورق واطوها على مثال علبة وعلّق اطرافها الاربعة بخيط ثم صبّ فيها الماء واجعلها على قنديل من روح الخمر

(سبيريتو) او على شمعة فتُسخن الماء وتغليه ولا يحترق الورق وذلك على شرط ان لا يصل لهيب النار الى اطراف الورق الخالي من الماء . هذا هو المبدأ الذي بنى اليابانيُّون عليه عملهم فنجح اتمّ النجاح

ذلك اذا اعتبرتَ الورقة الرقيقة الخفيفة امّا اذا ضممتَ هذه الصحائف الى بعضها وكبستَها كبساً محكماً استطعت ان تجعل منها ما تشتهيه من الصور والتماثيل والاوانية . وصنعُها غاية في البساطة وذلك ان العامل يأخذ بيده القالب او الطابع الذي يريد الصنع على مثاله كما يفعل سبّاكو النحاس او القُزْ (bronze) ويبلّ الورق بالماء والغراء ثم يأخذ ورقة بعد الاخرى فيكبسها مستعيناً لذلك بآلة الى ان يملأ القالب فاذا ما نشفت أُخرجت قطعة واحدة متينة على صورة شمعدان لطيف او العوبة او صحن او تمثال او غير ذلك فيلوّنها بالالوان فتُعرض في المخازن او المجالس فتستلفت الانظار . وقد جعلوا يصنعون منها العصي الجميلة وذلك انهم يلفّون الورق لفّاً محكماً على قضبان من حديد ثم يطبخونها وهي بين لوحين من الصاج يضغطان عليها فاذا ما أُخرجت من الفرن اخذها الخرّاط واصلحها بمخارطه فدهنها الوانا طبيعيّة يظنّها المشتري عصيًّا من الكاجو نادرة المثال . ولهذه البضائع معامل منها معمل في بونتاموسون (Pont-à-Mousson) فيها نحو من الف صانع ومنها معامل أُخرى في المانية

ولم تنتصر هنا فوائد الورق فانك ان زدت في الضغط عليه بالمكابس الميكانيكية وطبختَهُ قد يضاهي الحديد والفولاذ متانة فيعتاض به عن البلاط في الطرق والشوارع لانهُ يفضل الخشب بالمتانة والحجر بخفّة الصوت وكليهما بالقيمة . وقد اتخذوا منهُ دواليب للعربات المتازة ولبعض قطارات النقل في السكك الحديديّة (wagons-lits) وهو انهم يكبسون الورق ثم يقطعونهُ بالآلات دولاباً يطوّقونهُ باطار من فولاذ فاذا ما سار القطار السريع لم يسمع لهُ صوت على السكك الحديدي . ولا يفنى الفولاذ المحيط بالدولاب الّا بعد سيره ٥٠٠,٠٠٠ كيلومتر . وفي ولايات الالزاس معامل لهذه الدواليب لكن طلبها قليل في اوربّة

امّا منازل السكنى من الورق فالأسبقية للشعب الياباني في بنائها لجأتهم اليها حالة بلادهم البركانيّة فلا يكاد يخلو يومٌ من زلزال خفيف او عنيف فجعلوا هيكل المنزل من اغصان البامبو (bambou) متعلّقاً بعضها ببعض ومدّوا عليها الورق خارجاً

وداخلًا واعتاضوا عن الزجاج بالورق الشفّاف . لكن هذه البيوت سريعة الحريق والغرق ويدخلها السارق كيفما شاء وزد عليه ان الانسان في الداخل معرّض للنظر من الخارج باسهل الوسائط . اخبرنا احد المرسلين ان صغار اليابانيين كثيرًا ما كانوا يخرقون باصبعهم طرف الحائط او النافذة لينظروا الى الغريب القادم اليهم من البلاد الشاسعة . لكن المنازل الجديدة التي عُمّرت من الورق في كثير من البلاد لاسيما في روسية هي على خلاف منازل اليابانيين فانها مبنيّة من قطع ضخمة من الورق المكبوس بالآلات بعد غمسه بالموادّ المانعة للرطوبة والمضادّة للحريق فيجيء حائطًا كاملًا تُقص فيه نوافذ وشبابيك وتُبلّط الارض بقطعة واحدة كأنها العدسة المستعملة في بلادنا . فلا تعمل به نارٌ ولا ماء ولا يدخله برد . وقد قرأنا في الجرائد انهم عمّروا حديثًا في احدى مدن زوج الباردة كنيسة عظيمة من ورق . والاغرب من كل هذا هو انهم جرّبوا سبك المدافع من ورق وتغطيتها بالفولاذ المكين فادّت الامتحانات الى نتائج حسنة لخفتها بمقابلة غيرها من المدافع

هذه فوائد جمّة قد يكون لها مستقبل ان كفى الورقُ الجرائدَ والمجلات والكتب وفاض عنها . وذهب قوم انها ستكون احسن واسطة للانتفاع من الوف وملايين من الكتب التي تقذفها كل يوم افواه المطابع وهي مما لا طائل تحته فلا تصبر على الأيام والله اعلم

رحلة القس خدر الكلداني

نشرها الاب لويس شيخو اليسوعي (تتمة)

قصة بعض مُرسَلين الى مملكة پيگو (فيجو)

سنة ١٧٣١ تعرّفت بقسيس اسمهُ دون جورجو فهذا جاء سكن في كليج پونطي سيستو (Collegio di Ponte Sisto) وحكى لي انهُ قبل خمس سنين ارسلهُ البابا بناد كتوس (الثالث عشر) مع راهب آخر (١ اسمهُ دون اندريا الى الهند

١) كان هؤلاء الرهبان من الترتيبين عُهدت اليهم رسالة بلاد برمانية السُفلى المعروفة ايضًا باسم پيگو او فيجو (Pégou) في اوائل القرن الثامن عشر اشتهر بينهم الاب كَلْكي (Calchi) فوصل الى ملك تلك البلاد ونال منهُ رخصة التبشير بالدين المسيحي وعمّد كثيرين