والمكاسب فتصلوا الى ما ترغبون فيهِ وكل من سار على الدرب وصل والله يهدي من يشاء الى صراطٍ مستقيم

الحرُّ واوراق النبات

جاء الصيف واشتدَّ الحرُّ وبدت فائدة الاشجار في الشوارع . فاذا وقف الماشي في ظلها شعر كأن الشمس غابت من السماء والحرَّ زال من الهواء . ولا يشعر بمثل ذلك اذا وقف تحت مظلةً تظلّلهُ اوخيمة تسترهُ . فما السر في كون الاشجار على عدم استحكام ظلها تدفع حرَّ اشعة الشمس اكثر من المظالّ والخيام أذلك حقيقي مثبت بالقياس والامتحان او هو شعور وهميٌّ يختلف باختلاف الاشخاص . وهل هو عام في كل الاشجار مهما اختلف نوعها ام هو متفاوت بتفاوتها فبعضها اصلح من بعض لتظليل الشوارع ووقاية ابناء السبيل . كل ذلك من المسائل التي لا تحلُّ بالحدس والتخمين بل لا بدَّ فيها من المقياس والميزان والبحث والامتحان

وقد بحث العالم الفرد مير الاميركي بحثًا مدققًا في هذ الشأن فأتى بآلة دقيقة جدًّا من الآلات التي تقاس بها الحرارة بواسطة الكهربائية وجعل يحمي اوراق النبات ويقيس بها مقدار الحرارة التي تشع من كل ورقة منها ومقدار الحرارة التي تنفذها. وتفنَّن في ذلك على اساليب شتى منذ سنة ١٨٩٠ الى الآن وامتحن قوة تلك الاوراق على امتصاص الحرارة واشعاعها ونفوذها اذا كانت مغطاة بالندى

وقد وجد ان اشعاع الحرارة من اعلى الورق ومن اسفلهِ واحد في جميع انواع النباتات التي امتحنها وهي كثيرة الانواع بين اشجار وانجم وبقول برية وبستانية ولا يستثنى من ذلك الاَّ نوع واحد الاشعاعُ من اعلى اوراقهِ اكثر منهُ من اسفلها . والاشعاع من اوراق النبات كثير جدًّا ولذلك فالامتصاص كثير جدًّا لان الجسم الذي يشعُّ كثيرًا من الحرارة يمتصُّ كثيرًا منها ايضًا . وقد اثبت ذلك بالامتحان فوجد ان اوراق الاشجار تمتص اكثر من ثمانين في المئة من اشعَّة الحرارة الواقعة عليها من الشمس ولا ينفذها من الحرارة الواقعة عليها الاَّ نحو ١٥ الى ٢٠ في المئة . فاذا وقعت اشعَّة الشمس على ورقة فامتصت الورقة ثمانين في المئة منها وتركت عشرين في المئة لكي تنفذها وكان تحت هذهِ الورقة ورقة ثانية لم ينفذها عشرون في المئة فقط من الحرارة الواصلة اليها بل ٧٨ في المئة واذا

كان تحتها ورقة ثالثة نفذها ٨٣ في المئة من تلك الحرارة فلا يصل الى الارض من الحرارة التي وقعت على الورقة الاولى الاَّ نحو ١٢ في المئة

ولذلك لايكون الفرق كبيرًا جدًّا بين الاشجار الكثيفة الظل والرقيقة ولا بين الاوراق العريضة الثخينة كاوراق التين وبين الاوراق الرقيقة كاوراق الصنوبر

ويستفاد من ذلك امران جوهريان الاول ان الاشجار ضروريَّة لتظليل الطرق في القطر المصري وكل البلدان الحارَّة اذا اريد اراحة المارَّة عليها من اشعَّة الشمس المحرقة . والثاني انها مضرَّة بالحقول الزراعيَّة التي تزرع نباتات تحتاج الى الحرّ الشديد كالقطن ونحوهِ لانها تحجب حرّ الشمس عمَّا يقع في ظلها ولا فرق في ذلك بين الاشجار الثخينة الورق والرقيقته

مجاراة الاوربيين

لامشاحة في ان اهالي اوربا واهالي مهاجرهم في اميركا واستراليا وزيلندا الجديدة ورأس الرجاء الصالح وكثير من جزائر البحر المحيط قد سبقوا اهالي الممالك الشرقية في ميدان العمران الحديث المبني على انتشار العلوم الطبيعيَّة وإحكام المعاملات التجاريَّة وما تولَّد من ذلك من المخترعات الكثيرة التي سهَّلت الاعمال وقرَّبت الابعاد . ونحن الان مضطرون الى اقتباس ما عند الاوربيين من وسائل العلم والعمل اضطرارًا لامفرَّ منهُ وما نحن بالآسفين على اقتباسها منهم لانها ضروريَّة للراحة والرفاهة. فمن منا ينكر فائدة المطابع والسفن البخاريَّة والسكك الحديديَّة والتلغراف والتلفون ونظام البريد وآلات الحلاجة والضغط ورفع الماء وعمل الجليد واطفاء النار . وهب ان قوَّة الحيَّة اوبشريَّة نزعت منا كل ما عندنا من الآلات والادوات والمصنوعات التي جلبناها من اوربا او اقتبسناها من الاوربيين فاضطررنا مثلاً ان نسافر من مصر الى الاسكندريَّة او الى اسيوط ركوبًا على الجمال والبغال وان نرسل اخبارنا على خيل البريد لابالتلغراف ولا بسكة الحديد . وان ننسخ كتبنا وجرائدنا بافلام الكتَّاب لاغير وان نحلج قطننا بالمحالج التي تدار بالرجل لابالبخار وان نحرم من كل اسباب الراحة والرفاهة التي لم يكن لنا يدٌ في استنباطها وابداعها فاننا نجد المعيشة بعد ذلك مشقة لاتقوى على احتمالها . ولا يُنكر ان اسلافنا عاشوا وهم في غنىً عن كل ذلك وعن كل ما اقتبسناهُ من الاوربيين وان في