ثمار العلوم الطبيعيّة

مجال البحث في هذا الموضوع واسع لا يوفيهِ حقّهُ فصل وفصلان لان كل ما نراهُ من الفرق بين عصرنا وعصر اجدادنا هو من ثمار العلوم الطبيعيّة. فاذا التفتنا الى الآلات البخاريّة وحدها لم نستطع ان نعدّد فوائدها كلها في اقل من مجلد كبير واذا نظرنا الى فوائد الكيمياء للزراعة والصناعة والتجارة رأينا بحرًا زاخرًا لا يعرَف ساحلهُ كما تشهد صفحات المُقتطَف منذ خمس عشرة سنة الى الآن. ولذلك سنقتصر في هذه المقالة على ذكر بعض الفوائد العلمية التي قلّما تذكر او يشار اليها

من ذلك ما نتج عن بحث لينيوس النباتي في طبائع الحشرات والأرض فانهُ فيما كان يبحث في هذا الموضوع استنجدت بهِ مملكة اسوج على نوع من السوس ينخر خشب سفنها ويفسدها وقد ضاقت بهِ ذرعًا فقال لها ان هذا السوس يظهر في شهر مايو (ايار) فقط فاذا غُمِر الخشب الذي تبنى منهُ السفن بالماء في هذا الشهر لم يجد اليهِ السوس سبيلاً فينجو منهُ وكان كما قال واستفادت بلاد اسوج من هذه النصيحة العلمية فوائد لا تقدّر قيمتها ولم تنحصر الفائدة فيها بل عمّت جميع البلدان الشمالية التي تبنى السفن فيها

ومنهُ ما نتج عن رؤْية الاحياء الصغيرة بالميكرسكوب. فان البحث في هذا الموضوع كان اولاً عقيمًا يقصَد بهِ مجرّد الفكاهة ثم ما لبث ان صار دعامة الطب والجراحة والفلاحة حتّى اذا نُزِع الميكرسكوب الآن من ايدي الاطباء وابطلت الحقائق التي اكتُشفت بهِ خسر الطب نصف فائدتهِ لنوع الانسان مع اننا لم نزل في باكورة الفوائد التي يمكن ان تجنى من البحث الميكرسكوبي. وما قيل في الطب والجراحة يقال في الزراعة فان الميكرسكوب انقذ دود الحرير من الضربة الشديدة التي كادت تعدمهُ وانقذ المواشي من بعض الاوبئة التي كانت تفتك بها فتكًا ذريعًا وسيكون لهُ شأن عظيم فيما يأول الى خصب الارض وجودة غلاتها

وقد استعمل الميكرسكوب في تحقيق الجنايات فجاء بفوائد لم تكن تنتظر منهُ وذلك في الفرق بين دم الانسان ودم الحيوان فانهُ كثيرًا ما يتهم انسان بجناية ويستدل على صحة التهمة بنقطة دم توجد على ثيابهِ او اسلحتهِ فيدعي انها دم حيوان ذبحهُ وحينئذٍ يلجأ الى الميكرسكوب فيميز بين دم الانسان ودم الحيوان الاعجم تمييزًا يكاد يكون قاطعًا واذا عولج

الدم حينئذٍ بحامض حتّى انشقت الكريات الدمويّة ورسبت منها رواسب باورية زادت قوّة الميكرسكوب على التمييز بين دم الانسان ودم غيره من انواع الحيوان . واذا وجد مع الدم شعر او خيوط او ما اشبه زاد الدليل ثبوتًا

يروى ان رجلاً اتُّهم بقتل امرأة وظهر انهُ ذبحها ذبحًا بموسى الحلاقة ووجد الموسى عندهُ ملطخًا بالدم ومع الدم الياف دقيقة من الياف القطن فنظر الى الدم بالميكرسكوب فظهر انهُ مثل دم البشر ونظر الى هذه الالياف بهِ فوجدها من نوع الياف الخمار الذي كان على عنق المرأة وقت ذبحها فكان الميكرسكوب أعدل شاهد على صحة التهمة . واتُّهم رجل آخر بقتيل ثم استُدِلّ على صحة التهمة بنوع الوحل الذي لصق بحذائهِ فانهم وجدوا بالميكرسكوب من نوع الوحل الذي كان بجانب القتيل

وحدث مرّة ان بعضهم فتح صندوقًا صغيرًا مرسلاً من بلاد الى أخرى وسلب منهُ جانبًا مما فيهِ ووضع مكانهُ رملاً ثم اقفلهُ كما كان . واستُشير اهرنبرج الميكرسكوبي في ذلك ولم يكن لهُ مرشد الى السالب ولا الى مكانهِ لان الصندوق مرّ على موانٍ كثيرة فتفحّص الرمل الذي وضع فيهِ بدل ما سلب منهُ فاذا فيهِ نوع من الاصداف الميكرسكوبية لا يوجد الا في مينا واحد من الموانى التي مرّ الصندوق بها فانحصرت الشبهة في خدَمة دائرة المكس في ذلك المينا وعُرِف السالب حالاً

ومن فوائد العلوم الطبيعية للقضاء كشف التزوير . من ذلك ان رجلاً زوّر حجّةً منذ سنين قليلة في احدى مدائن اميركا وجعل تاريخها سنة ١٨٢٧ فحلّل الكيماويون جزءا من ورق الحجة فوجدوا انهُ ملوَّن باللازورد الصناعي الذي يضاف الى الورق عادةً ليزيد بياضهُ نصوعًا واللازورد لم يكتشف الا سنة ١٨٢٨ ولم يستعمل في الوراقة الا سنة ١٨٤٠ وثبت ايضًا من النظر الى نسيج الورق بالميكرسكوب انهُ صنع بآلة لم تستعمل قبل سنة ١٨٥٠ فاتفقت هذه الادلة العلمية الطبيعية على ان الورق الذي كتبت عليهِ هذه الحجة لم يكن موجودًا سنة ١٨٢٧ وعليهِ فصاحبها مزوّر ثم اقرّ بتزويره وحُكِم عليهِ

وحسبُ علم القضاء ما استفادهُ من العلوم الطبيعية في كشف السموم على انواعها فان الناس كانوا يجاوزون قديمًا الى اغتيال بعضهم بعضًا بالسم علمًا منهم بانهُ من اخفى طرق القتل واعسرها كشفًا اما الآن فالكيماويون يكتشفون السم ولو لم يبقَ منهُ في البدن الا دون الطفيف ثم يُستدَلّ على الجاني باستطراد التحقيق

واذا اعتبرنا ان الانسان اشرف مخلوقات الله وان راحتهُ الجسديّة والعقلية خير ما

لمسعى له الساعون لم نجد انفع من العلوم الطبيعية لانها نجّت الناس من اتعاب و بلايا لا يحيط بها وصف . خذ مثلاً لذلك معاملة المجانين منذ مئة سنة ومعاملتهم في عصرنا هذا نبعد ان كانوا يعذّبون اشد العذاب لإخراج الشيطان منهم صاروا يعاملون باللطف والتؤدة ويعالجون بتدبير الغذاء و بالمنوّعات من الادوية الى ان يزول ما اعترى ادمغتهم من الخلل . وهذا شأن اكثر الامراض العصبية فان اسلافنا كانوا يحكمون انها من تأثير الابالسة ويحاولون ازالتها بالعنف والعذاب اما نحن فعرفنا شيئًا من حقيقتها واستعضنا عن العنف باللين

او خذ مثل بتر الاعضاء والعمليات الجراحية وما كان يقاسيه المصابون من انواع العذاب ولا سيّما اذا أُتبع البتر بالكي بالنار او بالزيت فابن ذلك من تخدير الاعصاب بالكلورفورم او غيره من المخدرات ثم اجراء العمليات الجراحية والمصاب لا يشعر بشيء من الالم ثم مواساتها بعد ذلك بما لا يعيد الألم اليها

ومنذ ايام قليلة ألّف الكاتب فلاماريون الفرنسوي كتابًا ادعى فيه ان النساء سيبطلنَ الولادة في مستقبل الزمان لما يقاسينهُ من عذابها و بذلك ينقرض نوع الانسان . وقد فات هذا الكاتب وهو في اعظم مراكز العلم ان الكلورفورم ازال آلام المخاض فتتخض المحبلى غير شاعرة بالم و يولد الجنين باسهل مما يولد عادةً لان اعضاء الولادة تنقبض وتنتشر بالفعل الطبيعي المنعكس غير متأثرة بآلام المخاض وانفعالاتها النفسية وهذا قليل من كثير من ثمار العلوم الطبيعية

آثار الانامل

مَن اعتاد ان يطالع المقالات الفلسفيّة والعلميّة في المقتطف يعجب من اتخاذنا هذا العنوان موضوعًا لمقالة طويلة ولكنهُ اذا قرأ الكلام الآتي بتمعن رأى ان العلم لا يحتقر شيئًا وان احقر المواضيع يعلو شأنهُ بحث العلماء فقد ذكرنا منذ عهد غير بعيد ان العالم المحقّق فرنسيس غالتون الانكليزي طرق مبحثًا جديدًا قلما يخطر على بال احدٍ ان منهُ شيئًا من النفع وهو النظر في آثار الانامل واتخاذها دليلاً على الاشخاص . لان معرفة الشخص ومعرفة امضائهِ او ختمهِ من المسائل التي يقع فيها الإشكال مرارًا كثيرة وتفضي الى اضاعة الحقوق والمحاكمات الطويلة كما لو هاجر شابٌّ بلادهُ وغاب عنها سنين كثيرة ثم عاد اليها ليرث