

الخبرات من نتائج العلوم الطبيعية والرياضية وان هذه العلوم كانت مجهولة في اوربا كلها في العصور الوسطى وقد بقيت ممتننة مضطهدة الى اوائل القرن التاسع عشر وهنا يقف الشرقي وقد ابرقت اسرته ولاح صبح الرجاء على وجهه لانه يقول سيفي نفسه ان كانت البلاد الالمانية قد بلغت هذا المبلغ من الارتقاء في سنين قليلة مع وجود كل ما يحبط المساعي فيها فعلى م لا تقفر خطواتها ونباح مداها في سنين قليلة وليس امامنا ما يبيتنا عن السعي او يصدنا عن النجاح . نعم ان بلادنا كانت في ليل دامس منذ سنين قليلة ولكن

لكل ليل صباح نستضيء به فلا تدوم علينا ظلمة الفسق  
كما قال المرحوم اليازجي . ولستنا نياس من الحياة ما دام فينا رفق ولا من النجاح ما دام فينا عزيمة . وعلى هذا الامل قد انشأنا المقتطف منذ ثماني عشرة سنة وواصلنا الليل بالنهار درسا وبحثا لكي تقتبس كنوز المعارف الغربية ونثبها في جميع الديار الشرقية وقد رأينا من ثمار هذا العمل ما يقوي املنا بالنجاح لاسيما وان نصراء المعارف قد صاروا كثيرا والحمد لله وستبلغ البلاد مجدهم وهمتهم الغرض الذي تسعى اليه

## مجمع العلوم الطبيعية بسويسرا

سويسرا هذه الجمهورية الصغيرة التي لا يبلغ عدد سكانها ثلاثة ملايين من النفوس يحق لها ان تتفخر على ممالك الشرق اجمع بكل ما من شأنه ترقية البلاد والعباد . ومن مفاخرها الكثيرة مجمع العلوم الطبيعية الذي انشأ فيها منذ ستة وسبعين عاما وانتظم فيه رجال اشتهروا بالعلم والعرفان في المسكونة كلها حتى اذا عد فطاحل علماء اوربا كان لسويسرا النصيب الاوفر منهم بالنسبة الى عدد سكانها . وقد اجتمع اعضاء هذا المجمع في مدينة لوسرن احدى مدائن سويسرا في الرابع من شهر ايلول (سبتمبر) اجتماعهم السنوي السادس والسبعين وخطب رئيسه الاستاذ رتييه خطبة جيولوجية وتلاه الاستاذ بكته الشهير وخطب في تأثير الحرارة في الظواهر الحيوية . وتما قال في خطبه ان العلماء والفلاسفة لم يهتدوا حتى الآن الى تعريف الحياة لانهم لم يستطيعوا معرفة حقيقتها ولا سبيل لهم الى هذه المعرفة الا بالبحث في ظواهرها . ومن الاساليب المهددة لذلك البحث في تنوع الظواهر الحيوية بتنوع الوسط الذي يكون الحيوان فيه تبعاً لاحوال غير

عادية طرأت عليه كما اذا تغيرت حرارة الهواء تغيراً عظيماً . وقال انه يحدث في ذلك مستعملاً اسطوانة من النحاس الصقيل طولها متر وقطرها ٣٥ سنتيمتراً كان يضع فيها الحيوان او النبات ويردها حتى تصير درجة حرارة الهواء الذي فيها ٢١٣ تحت الصفر بيزان ستغراد ويراقب ما يطرأ على الحيوان او النبات ودو على هذه الدفوعة من البرد الشديد . وقد وضع مرة كلباً صغيراً في هذه الاسطوانة ويردها حتى صارت درجة حرارتها ٨٠ تحت الصفر لكي يرى فعل الوظائف الحيوية في مقاومتها للبرد وحفظها الجسم من الموت . فاسرع تنفس الكلب لكي يتهدد احتراق المواد الغذائية في جسمه وتبقى حرارته على حالها وزادت سرعة دوران الدم لكي يجهز اطراف الجسد بما يلزم لها حينئذ من الغذاء والحرارة . ولم يكن هذا الكلب يأكل الخبز ولكنه اكله حينئذ بشرامة لاحتياج جسمه الى الغذاء لان غذاءه تحول الى حرارة لمقاومة البرد الشديد المحيط به . وتأق عن ذلك ان حرارته الطبيعية ارتفعت نصف درجة عما كانت عليه قبل وضعه في الاسطوانة بسبب جهاد اجهزته الحيوية في مقاومة البرد ولكن ذلك لم يدم طويلاً لان قواه الحيوية اُهملت احشاءه وهي تحاول حفظ حياة اطرافه فلم يمض نصف ساعة حتى قضى نحيبه مع ان دمه كان لم يزل على حرارته

وقال ان اليد تتحمل البرد الشديد ولو بلغت درجة مئة تحت الصفر ولا يشتد الملمح ولا يشعر الانسان به الا بعد خمس دقائق ولكن الشعور يكون في المراكز العصبية اشد منه في الجلد . ويحترق الجلد من مس الاجسام الباردة الى هذا الحد كأنه كوي بالنار واللم هذه الحروق شديدة جداً وتمضي عليها مدة طويلة قبل ان تشفى

وتما قاله ايضاً انه يمكن وضع السمك في الماء وتبريد الماء والسمك فيه الى الدرجة الخامسة عشرة تحت الصفر فيجمد الماء والسمك واذا كسر الجمد انكسر السمك معه كأنه قطع من الزجاج او الجليد . ويمكن ان يترك هذا الجمد يومين او ثلاثة والسمك فيه ثم يسخن قليلاً حتى يسيل فيبقى السمك فيه حياً كما كان قبل ان جمده . ويذكر نراه المتططف الكرام انا ذكرنا في السنين الماضية تحوادث كثيرة من هذا القبيل اي ان الماء جمده يبرد الهواء والسمك فيه ثم لما سخن الهواء وذاب الجليد رجعت حياة السمك اليه او انتعش بعد ان كان جسماً جامداً لاجل ظاهرة فيه . وعليه فاذا هلك نوع الانسان على هذه البسيطة بالبرد الشديد كما ارتأى المسوق فلما ربيون الطلعي بقي في الارض حيوانات كثيرة لا تموت برداً

وقال الاستاذ بكنته انه عرض انواعاً كثيرة من الميكروبات لدرجة ٢١٣ تحت الصفر في هواء جامد من شدة البرد فلم يميت منها شيء . وهذا من الغرابة بمكان عظيم وهو مناف لما قاله كثيرون من العلماء من ان البرد الشديد يميت جراثيم الامراض . ولعل الميكروبات التي احتضن الاستاذ بكنته فعل البرد فيها ليست من الميكروبات المرضية وثلاثة المسيو دونور وقابل الاعمي بالبصير المتعامي اي الذي يعصب عينيه حتى لا يرى واثبت ان الاعمي اقدر على التمييز من المتعامي لانه اذا ايفت حاسة من الحواس قويت بقية الحواس لتقوم مقامها كأن قوة الحاسة المأوفة تُوزَّع على بقية الحواس . وذكر انه رأى رجلاً أعمي كان يشعر ان امامه عموداً من أعمدة المصابيح التي تقام في الشوارع قبل ان يصل اليه بأكثر من متر واذا دنا من حائط علم ما اذا كان مستوياً او مرتفعاً من جهة ومنخفضاً من اخرى واذا اقترب من باب علم ما اذا كان مفتوحاً او مغلقاً واذا سار في شارع علم ما اذا كان بجانبه شارع آخر متفرع منه وهو يدرك ذلك كله بالسمع اي ان حاسة السمع قويت فيه حتى صار يعلم ما حوله من سماعه صوت قدميه وهو يمشي كأن صوت وقعهما يتغير بتغير المكان الذي هو فيه وقد سمعنا نحن ما يشبه ذلك فقد اخبرنا رجل أعمي انه يعلم ما حوله من صوت قرع عصاه للارض وهو ماش . وذكر المسيو دونور ان ابنة عميائه كانت تخرج من بيتها وتنزل اربع درجات فتأتي الشارع . فتزلت يوماً هذه الدرجات الاربعة ثم وقعت بئمة شاعرة كأن شيئاً حال بينها وبين الطريق وسد منافس الهواء وكان كما قالت فانه كان فرس واقفاً هناك حينئذ . وقال ان العميان اقدر على معرفة جهة سجي والصوت من المبصرين . واغرب من ذلك انهم اذا سمعوا انساناً يتكلم عرفوا من صوته ما اذا كان جميل المنظر او قبيح . واذا سمعوه يتكلم مرة اخرى عرفوه ولو بعد سنين كثيرة كأنهم رأوه مرأى العين وقد رأينا نحن رجلاً أصيب بالعمى وهو ولد صغير وسمعنا عليه مصافحة وكنا سمعنا انه يعرف الانسان من لمس يده ولو لم يسمع صوته ثم رأيناه في شارع بعد زمان طويل ووضعنا يدينا في يده على غير انتظار منه وبغير ان نفوه بكلمة فعرفنا وذكر اسمنا حالاً ولم نكن قد كلمناه الا مرة واحدة . وقال المسيو دونور ايضاً ان الشم يقوم في العميان مقام البصر فيميزون انواع البضائع برائحتها ولو كانت مخلوطة بعضها ببعض بل هم اقدر على ذلك من المبصرين فان الاعمي يميز بين الورق الانكليزي والسويسري من مجرد رائحته . اما ادراكهم بواسطة اللمس فشواهد أكثر من ان تذكر

ثم تكلم على مقدار ما يشكو منه الاعشى بسبب فقد بصره وقسم العميان الى ثلاثة اقسام الاول الذين يفقدون بصرهم وهم بالفون وهؤلاء يشعرون بما اصابهم من فقد البصر لان جانباً من حوصلات دماغهم كان يشعر بالمرئيات فبطل شعوره بها وهم يحسون بذلك ويتألمون منه . وبما ان دماغهم يكون قد بلغ اشدّه فلا تنمو بقية حواسه بدل حاسة البصر التي زالت ولا يحصل فيهم التوازن المشار اليه آنفاً . الثاني العميان الذين يصيبهم العمى وهم صغار بين السنة التاسعة والعاشره فوهؤلاء يحملونه ولا يتألمون منه كالذين يصابون به بعد ان يبلغوا اشدّهم . ولا تمضي عليهم خمس سنوات او ست حتى تتغير الحوصلات الدماغية المعدّة للشعور بالمرئيات تغيراً يؤولها للامتزاج ببقية المشاعر . اما المولودون عمياً فلا يشعرون انهم خسروا شيئاً بفقد البصر لان الانسان لا يشعر بفقد شيء لم يكن فيه .

ثم انقسم التجميع الى اقسامه السبعة وهي قسم الطبيعيات وقسم الكيمياء وقسم الجيولوجيا وقسم علم الزراعة وقسم علم النبات وقسم علم الحيوان وقسم الطب وبحث اعضاء كل قسم في مواضع قسمهم ونلوا كثيراً من المثالات المفيدة وذكروا كثيراً من الحقائق العلمية . من ذلك ما قاله الاستاذ غلادستون الانكليزي وهو ان النحاس كان معروفاً عند القدماء قبل ان عرفوا عمل البرنز وانهم كانوا يصنعون ادواتهم منه قبلما صنعوها من البرنز . وما قاله المسيو كوتور وهو انه قد اكتشفت حديثاً متحجرات في جبل لبنان تثبت انه تكون في الدور الثاني وان طبقاته من قسم السينوميان من اقسام النظام الطباشيري الذي هو آخر نظام من الطبقات التي تكونت في الدور الثاني من الادوار الجيولوجية الاربعه . ومن الخطب البديعة التي تليت في هذا التجميع خطبة للاستاذ ينغ من علماء جنيفا قال فيها انه درس طبائع البرزاق (الهلزون) في مساكنه وبحث عن احواله المعاشية ومداركه العقلية ووضح ذلك ببلاعة ادهشت الحضور . ومما قاله ان اذني البرزاق في رأس قرنيها الصغيرين ولكنهما في درجة واطئة جداً من الارتقاء حتى لا يكاد يصح ان تسميا اذنين وان عينيها سيف رأس قرنيها الطويلين ولكنها قصيرة البصر فلا ترى بهما الا على بعد ميليمترين ولا شبهة في انها ترى ما حولها ولو لم تميز بين الابيض والاسود وهي تنجب النور وتفنث عنه اذا كان ضعيفاً ولكنه اذا كان باهراً اضر بها وقد يميتها فهي كالانسان من هذا القبيل لان طفل الانسان يجب النور ولكنه يتألم من النور الباهر ويظهر ذلك على سحته وفي بكائه

والشم كاللص غير محصور في اماكن محدودة من جسم الحلزونة بل تشم بكل جسمها. واثبت ذلك بان التي نوراً ساطعاً على حلزونة فوقعت صورتها على الحائط المقابل مكبرة كثيراً وادنى من قرنيها قلماً مغطوطاً في ماء البايونج وهي تكره رائحة قبضت قرنيها حالاً واخضتها ثم مدتةما لما ابعد القلم عنها. وادنى القلم ثانية من جانب آخر من جسمها فاقبضت ثم ابعدت عنها فانبسطت. ثم أدنى منها قلماً مغطوطاً في خلاصة كبوش القش (الغريز) فذهبت نحوه لانها تحب رائحة القش. وقال انه رأى حلزونة كانت تسير ثلاثة امتار في التفطيش عن كبوش القش. الا ان حواس الحلزون كلها ضعيفة جداً او غير مرتقية وقلما يوجد فرق بين حاسة الشم وحاسة الذوق واما حاسة اللص فمرتقية جداً وهي اشد حواسها ارتقاء. وقال في الختام انه يظن ان الذكرة موجودة في الحلزون وانه يتذكر صاحبه جيداً. وقد جعل الاستاذ ينغ البحث في طبائع البزاق ونحوه من الحيوانات الدنيا سبيلاً الى البحث عن ارتقاء القوى العاقلة في طوائف الحيوان من ادناها الى اعلاها

وتوالج جلسات هذا المجمع العمومية والخصوصية ثلاثة ايام وأولت لاعضائهم ولائم فاخرة الطعام والشراب وكانوا يتلون الخطب الحسان في خلالها وتجود قرائمهم بالنكت واللطائف ويصفق بعضهم لبعض طرباً. وقد عجبنا من كثرة المباحث المتكررة التي يمشوا فيها من تلقاء انفسهم او بانتدابهم للبحث فيها ودقة تلك المباحث والادوات التلمية التي استنبطوها للبحث. وبمثل ذلك ارتقت مهالك اوربا ولم تزل تزيد ارتقاء



## مناحف لندن

ان من يرى رجال الانكليز ونساءهم يجوبون الاقطار يفتشون عما فيها من العاديات والآثار ويتناعون بعضها بالاثمان الفاحشة رم على ما اشتهر عنهم من طلب النفع وحب الاكتساب يحكم لاول وهلة انهم لا يبدرون امواهم وانما يتناعون ما يتناعون لئيل فائدة مادية او اديية. واذا زار عاصمتهم ثبت له هذا الحكم العقلي بالمشاهدة لانه يرى هذه العاديات والآثار مجموعة في دور كبيرة وحولها مئات من رجالهم ونسائهم ويبد كل منهم كتاب يقرأ فيه وصف ما يشاهده او قرطاس يرسم عليه صورته. بل لو دخل دور التحف في باريس وغيرها من العواصم الاوربية لرأى أكثر من فيها من الانكليز