الاسود وفي ازمير . والبترول في وادي دجلة وغور الاردن وجهات مختلفة في بر الاناضول . والملح كثير في اماكن مختلفة ولاسيما في اليمن . وتوجد مناجم الذهب والفضة في سنجق ازمير . وتراب الخزف الصيني في روسيا . والزرنيخ في ايدين . والحديد في حلب واطنه ولبنان . وحجارة الطبع الحجري قرب بروصه . وقد بلغت قيمة المعادن والمركبات المعدنية التي صدرت من ولايات الدولة العثمانية منذ سنتين نحو مليون ومئتي الف جنيه . وفيها قوى مائية لا حدَّ لها لكثرة جبالها وواديتها وغزارة المطر فيها . وهي فوق ذلك غنية زراعة واذا توطَّد الامن فيها كما يجب فلا نرى ما يمنع رجوع الذين هاجروا من اهلها بل لا نرى ايضاً ما يمنع جانباً كبيراً من سكان القطر المصري من المهاجرة اليها لانها كافية لاضعاف سكانها الحاليين

حقيقة التبنيج

اخبرنا من نثق به ان احد الاوربيين المستشرقين وجد في دار الكتب الخديوية كتاباً قديماً في طب العيون يقال فيه ان اطباء العرب كانوا يبنجون من يريدون ان يعملوا له عملية في عينه كالتدح ونحوه فان كان الامر كذلك فقد سبقوا كل احد الى التبنيج

ولقد وقفنا الآن في مجلة العلم الاميركية على خطبة للاستاذ رلف لي في البنجات ألمَّ فيها بهذا الموضوع من كل جهاته فاقتطفنا منها ما يأتي

يراد بالتبنيج معالجة المرء بدواء كالكلوروفورم يخدر اعصابهُ ويبطل شعورهُ بالالم . وهو المعروف عند علماء الطب الآن بكلمة Anæsthesia اي زوال الشعور . ثم يعود الشعور بعد زوال فعل الدواء . وهذا التبنيج غير خاص بالانسان بل يشاركهُ فيهِ الحيوان والنبات اي ان الخلايا التي يتركب منها جسم الحيوان والخلايا التي يتركب منها جسم النبات تبنيج على اسلوب واحد فيتوقف تأثرها بالمؤثرات برهة طويلة او قصيرة الى ان يزول فعل البنج فتعود الى حالها الاولى . وفعل البنج بالحيوان اظهر من فعلهِ بالنبات الاَّ اذا كان النبات مما يظهر تأثرهُ بالمؤثرات الخارجية

فالتبنيج يوقف قوة التأثر بالمؤثرات عن عملها مدة من الزمن الى ان يزول فعلهُ فتعود هذه القوة كما كانت . فاذا عُرِّضت عضلة لبخار الاثير بطل انقباضها بالمؤثرات وكذلك اذا عرض عصب لبخار الاثير بطل نقلهُ للتأثيرات واذا كان النبات حساساً كالملسط الحساس وعُرِّض لبخار الاثير بطلت حركتهُ . وقس على ذلك كل الحركات التي يقال انها ذاتية كالحركة

الاميبية والحركة الهدبية وجريان البروتوبلازم وانقسام الخلايا ونموها كل هذه الحركات تؤثر فيها المنبجات وتوقفها . وقد ابان كلورد برنارد منذ زمن طويل ان البزور تقف عن النمو اذا كان الهواء حولها مشبعاً بالاثير وتعود الى نموها حينما يزول الاثير منهُ وخلايا البيضة الملقحة تتوقف عن الانقسام اذا احيطت بمادة مبنجة مع انها تبقى حية وتعود الى النمو والانقسام خالما تزول المادة المبنجة

وهذا النوع من التخدر او النوم ليس مقصوراً على فعل المنبهات بل يحدث لذاته في حياة الاحياء وهو من جملة الافعال الفسيولوجية ومن هذا القبيل النوم الطبيعي كأن سببهُ مواد تتراكم في الدم والانسجة فيتوقف بها تأثر الاعضاء بالمؤثرات مدة . ومنهُ خمول الاعضاء مدة وجيزة على اثر انفعالها بالمؤثرات . ومنهُ ايضاً التعب فان العضو المتعب يقل تأثرهُ ولذلك فللتبنيج او التخدُّر درجات مختلفة

ويحسن بنا ان نبحث الآن عن الفواعل الطبيعية التي تزيل تأثر الاحياء بالمؤثرات او تضعفهُ . ومن هذه الفواعل البرد فان الاحياء تبقى حية ضمن درجات محدودة من الحرارة فاذا قلَّت الحرارة عن ذلك كثيراً او زادت بطلت الافعال الحيوية . واكثر الانسجة تعيا بقل تأثرها بالمؤثرات اذا بلغت الحرارة درجة الصفر . واذا كان الحيوان من ذوات الدم البارد فعضلاتهُ واعصابهُ قد لا يقل تأثرها اذا زاد البرد زيادة معتدلة وقد يزيد بازدياد البرد ولكن معدل التأثر يقل حسبما تقل الافعال الكيماوية بقلة الحرارة حتى اذا بلغت درجة الصفر لم يعد الحيوان يتأثر الاَّ بالمؤثرات الشديدة وبعضهُ يزول تأثرهُ قبل الوصول الى تلك الدرجة ثم يعود التأثر اذا زادت الحرارة

ومنها قلة الاكسجين فان قلتهُ تضعف التأثر او توقفهُ فالخلايا العصبية في ذوات الفقار تنفعل جدًّا بزوال الاكسجين وكذلك انقسام الخلايا في البيوض الملقحة يقف اذا قل الاكسجين والاعضاء التي تنقبض يقل انقباضها او يتوقف اذا قلَّ فيها الاكسجين . ولكن من الاحياء ما لا يتأثر كثيراً بفقد الاكسجين مع انها تتأثر جدًّا بالمنبجات وهذا يدل على ان فعل المنبجات ليس من قبيل ازالة الاكسجين نعم ان التأكسد يقل وقت التبنيج ولكن قلتهُ نتيجة لا سبب

وهناك بعض الافعال الفسيولوجية التي تزيل التأثر من الخلايا ولو وقتيًّا فالصدمة الجائية الشديدة قد تزيل الشعور ويحتمل ان يكون زوال الشعور حينئذٍ ناتجاً من الافراط الوقتي فيه واستنزاف القوَّة وقتيًّا . ومثل ذلك فقد الشعور الناتج عن فعل التيار الكهربائية الشديدة

فان التيارات الكهربائية قد تفعل في بعض الاحوال فعل المنبهات كما اذا مرَّ تيار كهربائي ضعيف في نسيج قابل التهيج كالعضل والعصب فان الشعور يختلف حينئذٍ باختلاف القطبين الكهربائيين فيزيد عند القطب السلبي ويضعف عند القطب الايجابي حتى لقد ينقطع تأثر الاعصاب هناك تماماً . وقد استعملت هذه الكهربائية لازالة الم عرق النسا (الشيا تكا) ويمكن توليف قلب الضفدع عن الحركة بواسطة الكهربائية

الا ان المواد الكيماوية افعل من غيرها في التهييج اي ابطال التأثر بالمؤثرات او تقليله . وهذه المواد مختلفة لا تشترك في صفاتها فقد تكون من الحوامض وقد تكون من القلويات وقد تكون من الغازات كاكسيد الكربون الثاني والاكسيد النيتروس . وقد تكون من السوائل كمحاليل املاح المغنيسيوم والكلسيوم والسترنتيوم فانها تبيح عضلات الضفدع ومثل ذلك مذوب السكر النقي فان التهييج في الانسجة متوقف على وجود مواد فيها ناتجة من الحل الكهربائي مثل املاح الصوديوم فاذا زال اعيد بوضع الانسجة في محلول هذه الاملاح . ولكن اخص مزايا المنبهات المهمة هو انها تشترك في انها تذيب الادهان او تذوب فيها . وهذه المنبهات تشمل الاثير والكلوروفورم وكلوريد الاثيل واليوريثين وقد انتبه بيرا وهرلس الى العلاقة بين ذوبان الدهن والتهييج منذ سنة ١٨٤٧ وهي تدلُّ على ان للمنبهات فعلاً خاصاً في مواد الخلايا ويظهر فعلها بالتأثير في المواد الدهنية او الشبيهة بالدهنية التي فيها وعلى ان درجة شعور هذه الخلايا تتوقف على المواد الدهنية التي فيها . وهذه المواد على اختلاف تراكيبها موجودة في كل الخلايا ومنها ما هو دهن فعلاً ومنها ما يشبه الدهن ولكنهُ ليس منهُ في شيء وكلها من المواد الاساسية في بناء الخلايا لا من الدهن الذي يخزن في بعض الاعضاء . والظاهر انها لازمة للتهييج واذا تغيرت حالتها تغير تهييج الخلايا التي هي فيها

وهنا فصَّل الخطيب تركيب الخلايا وقال ان المواد الدهنية كثيرة في اغشيتها وان المنبهات تفعل بهذه الاغشية فتنوع قابليتها للتأثر بالمؤثرات فتضعفها او توقفها تماماً وثبت كون قابلية التأثر بالمؤثرات هي في اغشية الخلايا من انفعالها بالكهربائية . وقال ان هذه الاغشية مسامية وتنفذ منها المواد دخولاً وخروجاً فتزيد قابليتها لذلك او تقل حسب فعل المنبهات بها وكذلك يزيد استقطابها للكهربائية او يقل . والظاهر ان المنبهات تقلل قابليتها لنفوذ الجواهر فيها دوائية كانت او كهربائية فلا تعود تنفذ وتؤثر في باطن الخلية اذا كانت مما يؤثر فيها عادةً . وسواء كان هذا هو التعليل الحقيقي او لم يكن فلا شبهة في ان المنبهات تفعل باغشية الخلايا فتقلل تأثرها بالمؤثرات او تزيله

وقد ذهب جمهور من كبار الفسيولوجيين الى ان اساس التبنُّج هو توقف فعل الاكسدة او زوالهُ لان الاكسدة تقل وقت فعل المنبجات ولكن ثبت الآن ان المنبجات تفعل بعض الاحيان فعلاً تاماً وبقي التأكد على حالهِ وهذا دليل على ان ليس بين الاثنين علاقة سببية وان المنبجات تفعل بالخلايا سواء كانت محتاجة الى الاكسجين او غير محتاجة اليهِ

بطرس الاكبر

والحرب بين العثمانيين والروس

وعدنا في الجزء الماضي ان نفصل ما جرى في هذه الحرب وانجازاً لذلك نقول

كان السلطان احمد الثالث يود استرجاع ازوف (ازاق) من دولة الروس فجاء ترغيب كارلس الثاني عشر ملك اسوج لهُ موافقاً لغرضهِ . فامر الصدر الاعظم (محمد باشا البلطه جي) بتعبئة الجيوش والاساطيل وذلك في شهر اغسطس سنة ١٧١٠ . وفي ٢١ نوفمبر من تلك السنة اعلن الحرب على روسيا والتي سفيرها تولستوي في سجن الايراج السبعة . وبلغ القيصر ان الصدر الاعظم جيَّش الجيوش في سهول ادرنه فامر البرنس ميخائيل غالستوين ان يسير الى حدود البغدان بعشرة الايات من الدراغون لمراقبة حركات العثمانيين والتتار وامر غيرهُ من القواد باعداد الجيوش وفي الثامن من شهر مارس التالي أعلنت الحرب وشمل الفرح بلاد الروس كلها . وفي السابع عشر منهُ سار بطرس الاكبر الى بولندا ومعهُ زوجتهُ كاترينا وكان قد اقترن بها سرًّا منذ سنة ١٧٠٧ واشهر الآن اقترانهُ بها . وزار اغسطس ملك بولندا واستعان بهِ على محاربة الاتراك فوعدهُ بان يمدَّهُ بثلاثين الفاً من رجالهِ . ثم اسرع الى دار الحرب معتمداً على مساعدة اميري الفلاخ والبغدان اكثر من اعتمادهِ على ملك بولندا لكنَّ اكثر اعيان البغدان لم يطيعوا اميرهم بل انحازوا الى الاتراك واخذوا منهم كل ما عندهم من المؤونة ولم يكن مع عساكر الروس زاد يكفيهم اكثر من اسبوع . واتبع القيصر مشورة الجنرال رون وعبر نهر الدنستر وسار في قفر لا نبات فيهِ ولا ماء سبعة ايام الى ان بلغ نهر بروث وكانت الجيوش العثمانية قد بلغت نهر الدنيوب (الطونه) وعبرتهُ على جسرين اقامتهما عليهِ وحاول الجنرال رون نزع الجسرين فحالت الجيوش العثمانية بينهُ وبين سائر الجيش الروسي فامسى موقف القيصر محفوفاً بالخطر ولم يكن معهُ زاد ولا عليق لخيلهِ وكان الجراد قد التهم كل عشبة خضراء في تلك البلاد حتى الجذور