

باب الجينات

فما هذا الباب منذ أول انشاء المتنظف ووجدنا ان نجيب في مسائل المتفكرين التي لا تخرج عن دائرة بحث المتنظف ويشترط على السائل (١) ان يضي مسأله باسمه والنايه وحمل ارقامه امضاء واضحاً (٢) اذا لم يرد السائل التصريح باسمه عند ادراج سؤاله فيلزم ذكره لنا ويعين حروفنا تخرج مكان اسمه (٣) اذا لم تدرج السال بعد شهرين من ارساله البناء فليكره مسأله فان لم تدرجه بعد شهر آخر تكون قد اهلناه لسبب كانت

(١) كيف تكون الانسان

سان بول بالبرازيل. الخواجه اندراوس الشخاتيري . يزعم الماديين ان الانسان تكون من عناصر طبيعية فوجدوا اولاً كتلة لحم متحركة ولكن هل للماديين كلام عن اصل تلك الكتلة وهل كانت ذكراً او اناثي او كانت ذكراً واناثي معاً وكيف ظهر النوعان من عناصر واحدة واذا لم تكن الا من نوع واحد فكيف تولد النوع الآخر

ج ان الماديين لا يقولون هذا القول ولا ما يشابهه كأنه مذهب خاص بهم يخالفهم فيه غيرهم . والحقيقة التي لا ريب فيها ان كل انسان يكون جيناً في بطن امه قبلما يولد والجنين يكون نطفة صغيرة جداً لاترى بالعين لصفها فالجنين يولد في الشهر التاسع من الحمل . وقبل الحمل يوم او يومين اي قبلما يولد بتسعة اشهر يكون نطفة صغيرة اصغر من اصفر تقطة في هذه الصفحة وهذه النطفة لا تكون ذكراً ولا اناثي ولا يكون لها يدان ولا رجلان بل تكون جسماً دقيق الذنب

كالدبوس يدخل البيضة وهي صغيرة ايضاً اصفر من اصفر تقطة في هذه الصفحة لاترى بالعين لصفها فتأخذ نمو وتكبر ثم يتولد لها رأس ويدان ورجلان . ولا تظهر الاعضاء الفارقة بين الذكر والانثي الا في اواخر المدة التي يتكون فيها الجنين . وتكون هذه الاعضاء واحدة في الجنين في اول الامر ثم تنوع حتى يمتاز الذكر عن الانثي . وهذه الامور كلها تحدث في شهور قليلة وقد شوهد الجنين في كل ادوار تكوينه فعلمت منه الامور التي تقدم ذكرها . فليس الامر رأياً نظرياً بل هو حقيقة حسية مشاهدة . ويقول العلماء ان ما يتم من التغيرات في هذه النطفة حتى تصير انساناً في اقل من تسعة اشهر هو مثال ما حدث في نوع الحيوان منذ بداءة وجوده الى ان صار انساناً وان القوة التي تصير النطفة انساناً في تسعة اشهر هي نفس القوة التي جعلت الحي الاول يرثي في النمو حتى صار منه نوع الانسان . هذا ما يقوله الماديون وكل علماء الطبيعة

(٢) المدن والتقدم

السويس . مينا افندي راغب . هل
للاديان علاقة بتقدم الممالك او تأخرها
ج نعم وعلاقتها كبيرة ولا سيما اذا كان
لها سلطة قوية على الشعب . ولا يُعقل ان
يكون لاسر من الامور سلطة عظيمة على كل
فرد من افراد شعب الا ويكون له علاقة
كبيرة بما ياول الى تقدم ذلك الشعب او
الى تأخره

(٣) تقدم مصر

ومنه . اذا استمرت مصر سائرة على
النموذج الترقى البطيء المشاهد الآن في كم
عام تبلغ مراتب الممالك الاوربية الكبرى من
حيث العلوم والمعارف والصنائع والفنى
ج كلما فكرنا في هذا الامر انضج لنا
ان بلوغ مراتب اوربا بعيد جدا ان لم يكن
ضربا من المحال فانتشار التعليم مثلاً لا يتم
ما لم نستعين بالنساء لتعليم الصغار في المدارس
الابتدائية . وعوائد القطر المصري تكاد
تتمع البنات والنساء من التعليم لو تعلمن . واذا
بقينا جاررين على هذا النموذج البطيء
فالبنات اللواتي يتعلمن الآن لا يكفين لما
يزيد في عدد السكان عاماً بعد عام لان هذه
الزيادة تبلغ نحو ثلاثة في المئة سنوياً فاذا
حسبنا عدد الصغار الذين في سن التعليم
الابتدائي مليوناً ونصف مليون فالزيادة السنوية
في عددهم ٤٥ الفا يقتضون الف معلة على

الاقل كل سنة . وقد نفلح في ادخال بعض
الصنائع التي يسهل العمل بها في هذا القطر
وتبلغ بها مراتب الاوربيين ولو لم ينتشر التعليم
في بلادنا كما هو منتشر في بلادهم ولكن بلوغ
مبلغهم من الفنى ضرب الخيال لان متوسط
دخل الشخص الواحد من الانكاز نحو ثلاثين
جنيهاً في السنة ونحن لا دخل لنا الا من
اطياننا وهذا الدخل يقدر الآن باربعم
مليوناً من الجنيهاً وعدد السكان عشرة
ملايين فيكون متوسط دخل كل نفس اربعة
جنيهاً في السنة وقد يتضاعف دخل الاطيان
بعد سنوات قليلة باتساع مساحتها واتقان
زراعتها ولكن عدد السكان يزيد ايضاً
فيتضاعف في اقل من ثلاثين سنة . فلا بد
من ان تقضي سنون كثيرة قبلما يزيد متوسط
الدخل على ثمانية جنيهاً في السنة . الا ان
الاوربيين لا يقفون عند الحد الذي نراهم
فيه الا ان منتظرين وصولنا اليهم بل اذا تقدمنا
خطوة تقدموا خطوتين وقد يناظروننا في
مواطننا وبأكلون خيراتنا امام عيوننا فلذلك
كلوا لا ندري كيف تبلغ مراتبهم

(٤) كارليل

ومنه . ما شهرة كارليل . وما رأيكم في
كتايبه المسمى بالابطال وعبادة الابطال
وهل ترجم هذا الكتاب الى العربية
ج كارليل كاتب من اشهر كتّاب
الانكاز وله نفس في الانشاء خاص به يهجه

اطول مما كنا نظن وسنزيد ذلك القاتنا
واسهاباً في السنوات التالية ان شاء الله

(٦) الدور الجليدي

المشورة . ابرهيم افندي زكي . قلتم
انه يشمل او يرجح ان الاقطار الاوربية تبرد
كثيراً لاسباب فلكية فلا يعود الانسان
قادراً على السكن فيها فتخرب مدنها وتغنى
آثار معالمها . فهل يمكن تجديد الاجل الذي
يتم فيه ذلك

ج كلاً لان الزمن الذي حدث فيه
الدور الجليدي الاخير تختلف في قديمته
فان كان قد حدث منذ نحو مئتي الف سنة
حينما كان مركز فلك الارض على اعظم بعده
عن الشمس فيكون عوده بعد نحو اربعين
الف سنة لان مركز فلك الارض يبعد ويقرب
من مركز الشمس ويتم دورته في نحو ٢٤٠٠٠٠
سنة وان كان قد حدث منذ نحو عشرة
آلاف الى خمسة عشر الف سنة فقط كما
يقول الجيولوجيون الاميريكيون فيحتمل انه
يحدث ثانية بعد نحو عشرة آلاف سنة اخرى
لان حدوثه يتكرر مرتين او ثلاثاً قبلما يدور
الدور وربما عدنا الى هذا الموضوع ببسطناه
في فرصة اخرى

(٧) مكس ملر والمتردد

ومنه . قلتم ان مكس ملر اللغوي يذل
جهده مدة خمسين عاماً ليقنع الانكليزان

البعض ويحب به ويكرهه البعض الآخر
ويشتهر منه حتى انه لما ألف كتابه المسمى
فلسفة اللباس وعرضه لنقد الناقدين هزأ به
كثيرون وقال بعضهم ان الذي يقرأه
عكاً من آخر كلمة منه الى اول كلمة يفهم منه
كما يفهم من يقرأه طرداً من اوله الى آخره .
ولم نقرأ كتاب الابطال الذي ذكرتموه ولكننا
قرأنا غيره من كتبهم فرأينا عبارته معقدة
احياناً كثيرة يمازجها الخيال حتى تصير اقرب
الى الشعر منها الى النثر ووصفه بالغ حد
الاعجاز حتى كأنه يصور ما يصفه تصويراً
لكن مقامه عند قومه لا يتوقف على انشائه
بل على براعته في انتقاد العادات والاخلاق
انتقاداً مزج فيه البلاغة بالهزء والتهكم حتى
يقال انه لم ينفقه احد في ذلك . ولم يترجم
كتاباً الى العربية في ما نعلم

(٥) تاريخ العام الماضي

أم درمان . جبرا افندي حنا . نرجو
ان تدرجوا لنا في مقتطف يناير مقالة
تحتوي على تاريخ العالم في هذه السنة ويا حبذا
لو كنتم في نهاية كل سنة تلخصون تاريخها
لكي تزينا العربية بقلائد تاريخ مضبوط
مختصر

ج قد اجبتا طلبكم في هذا الجزء وكان
ذلك الباعث الاكبر لتأخيرهم الى الآن لان
جمع هذه الحوادث التاريخية اقتضى وقتاً

ج ان اردتم بالموضوعات القديمة
الخرائط والتواريخ ونحوها فدلائلها كبيرة الفائدة
كما ترون في الخريطة المصرية القديمة التي
جاءت من منطقة علي ما كشف من المناجم
الذهب في الجهة الجنوبية الشرقية من القطر
المصري. وفي علم المعادن وعلم الجيولوجيا دلائل
كثيرة على وجود المناجم ولكن أكثر المناجم
الشمسية وجد بالاتفاق كما وجدت مناجم
كليفورنيا واوراليا وكندريك

(٦) غذاء الاشجار

اسيوط. عزيز افندي ابراهيم. ان
كانت الاشجار تستشق الحامض الكربونيك
وهو مضر بالنوع الانساني وتمتص غذاءها من
الارض الممتزجة بالسماد القذر فكيف تنثر
ثماراً صالحة لاكل الانسان وتغذيتة

ج ان كلمة دم مركبة من حرفين السين
والميم وكلمة دم مركبة من هذين الحرفين
وحرف الدال والسم يميت والدم نافع ووجود
حرفي السين والميم في كلمة دم لا يجعل الدم
سامة وعلى مثل هذا النحو يقال في المركبات
الكيمائية فانها مركبة كلها من العناصر البسيطة
كما ان كلمات اللغة مركبة من الحروف العجائية
وتختلف خواصها باختلاف تراكيبها فالنشا
مثلاً مركب من الكربون والاكسجين
والهيدروجين. والسكر مركب من هذه العناصر
ايضاً ولكن على نسبة اخرى فان النشا مركب

الهنود ابناء اعمامهم لكن هذا لم يغير رأي
الانكليز في الهنود ولا افاد الهنود مثقال ذرة.
فهل من صلة تجمع بين الفريقين حتى كان
ذلك العلامة باذلاً جديده في اقلع الاولين بان
الاخرين من ابناء اعمامهم واي فائدة من
القوائد يقصدها مكس ملو لم ينل الهنود منها
مثقال ذرة

ج ان لغة الهنود القديمة المعروفة
بالسنسكريت مشابهة للغة اليونانية واللاتينية
وما تفرع منها فاستنتج مكس ملر من ذلك
ان اهالي اوروبا واهالي الهند من شعب واحد
سماه الاصل الآري وان وطن هذا الشعب
كان في الجبال التي في قلب اسيا فهاجر بعضه
غرباً الى ان وصل اوربا وتزل البعض الآخر
جنوباً وانتشر في بلاد الهند. وكان غرض
مكس ملر ان يجعل الانكليز ينظرون الى
الهنود كاخوان لم ويعاملوهم معاملة الاخوان
فلم ينجح ولو نجح لامتزج الانكليز بالهنود
امتزاج ابناء الشعب الواحد وعاد ذلك ينفع
كبير على الهنود كما لا يخفى

(٨) اماكن المعادن

ومنه. كيف يمكن الاستدلال على
الارض التي يظن ان فيها منجماً لمعدن من
المعادن وهل يعول في ذلك على الموضوعات
القديمة او توجد استدلالات حديثة يمكن
اعتبارها من المهددات لمعرفة الارض التي فيها
معدن

من ستة جواهر من الكربون وعشرة من الهيدروجين وخمسة من الأكسجين وتتخذ به جوهراً من الماء فيصير تركيبه من ستة جواهر من الكربون و١٢ جوهراً من الهيدروجين وستة من الأكسجين فيصير سكرًا لأن السكر مركب من ستة جواهر من الكربون و١٢ جوهراً من الهيدروجين وستة جواهر من الأكسجين. ولا صعوبة في ادراك ذلك. بل من المركبات ما جواهر الواحد منها تماثل جواهر الآخر نوعاً وعدداً ومع ذلك تختلف خواص الواحد عن خواص الآخر إما باختلاف في وضع جواهرها بعضها مع بعض كما في كلمة حرب وجر اللتين فيها احرف واحدة ولكن يختلف معناها باختلاف وضع حروفها اول سبب آخر لا تعلمه ومتى امتصت الاشجار غذاها من الهواء والارض لا تبقى المركبات الكيماوية على حالها بل تحملها الى عناصرها الاصلية وتتركب منها مركبات جديدة صالحة لبنانها فتأخذ الكربون من الحامض الكربونيك وتضيفه الى مادتها الخشبية وتأخذ عناصر اخرى من التراب والسناد وتتركب ما فيها من الزيت والدهن والصنع والحامض والسكر ونحو ذلك مما يكون في الاشجار وانماها واوراقها

١٠٠٠ الحصان البخاري

ومنه ان قوة الماكينات البخارية تحسب بعدد رؤوس الخيل فيقال مثلاً ان هذه الماكينة قوة اربعة رؤوس خيل او

خمسة الخ. فاذا اراد الانسان ان يشتري ماكينة بقوة ١٢ حصاناً وذهب الى احد البيوت التي تباع الماكينات واعطوه ماكينة بقوة ١٠ احصنة وقالوا له انها بقوة ١٢ حصاناً فهل من طريقة علمية لاكتشاف ذلك وما هي

ج ان المعامل والبيوت التجارية المشهورة لا تعش احداً والحكومة تتجسس الآلات البخارية عند التصريح باستعمالها. ومع ذلك لا تطرق النظرية لمعرفة قوة الآلة هي هذه

اول من قاس قوة الآلة البخارية بالاحصنة هو جنس ووط وقد وجد ان الحصان يرفع ١٥٠ رطلاً (ليبرة) ويسير بها مسافة ميلين ونصف ميل في الساعة وذلك بمثابة رفع ٣٣٠٠٠ رطل قدمًا واحدة في الدقيقة من الزمان لان في المليون والنصف ١٣٢٠٠

قدمًا فاذا ضربت في ١٥٠ بلغت ٢٠١٠٠٠٠ فكان الحصان يرفع في الساعة

٢٠١٠٠٠٠ رطلًا حافة قدم واحدة واذا قسم هذا العدد على ٦٠ عرفنا ان قوة الحصان في الدقيقة وهو نحو ٣٣٠٠٠ رطل يجعل قوة الحصان ٣٣٠٠٠ رطل يرفع قدمًا واحدة في

الدقيقة. والآلة البخارية ترفع اسطواناتها (الستون) بقوة يستدل عليها من آلة صغيرة

فيها تسمى الدليل (الاندريكاتور) فيرى مقدار الضغط على هذا الدليل ويضرب في مساحة قاعة الاسطوانة ويضرب الحاصل في مقدار الاقدام التي تتحركها الستون في الدقيقة

ج نرى ان كتاب الباثولوجية الذي
 الفه الدكتور ابراهيم باشا حسن حديثاً من
 احسن الكتب في بابيه ولم نر حتى الآن
 كتاباً حديثاً يعول عليه في علم الزراعة . ولا
 كتاباً في الفلسفة الطبيعية خيراً من الكتابين
 الذين ذكرتهما . ولما كان الدكتور لويس
 الامبركي في بيروت طبع جزءاً من الكيمياء
 غير الآلية اسمه الكواشف الجليلة في الحقائق
 الكيمية ولاصكته وصل فيه الى عناصر الرتبة
 الثالثة فقط . وكتابا الدكتور بوست في
 النبات والحيوان من احسن الكتب العربية
 في هذين العلمين ولم نر كتاباً عربياً مطبوعاً
 في علم الجماد يصح الاعتماد عليه . ولو بقيت
 المدرسة الكلية الاميركية تعلم باللغة العربية
 لرأيت الآن كثيراً من الكتب في هذه
 المواضيع وامثالها ولكن تركها التعليم بالعربية
 وانتداه المدارس المصرية بها اضغاث
 المؤلفين . ولولا بعض المجلات العلمية غلطنا
 القليل الذي كتبناها في السنوات الماضية .
 ولا تقوم لغة قائمة من غير دولة تحتفظ بها
 وتبرز شأنها

(١٤) الجاذبية واختلاف الوزن

بيروت المدرسة الكلية . زاكي افندي
 زخورا . هل يختلف وزن الجسم عند احد
 القطبين عن وزنه عند خط الاستواء واذا
 اختلف فالجسم الذي ثقله عشر اقات عند

من الزمان ويقسم الحاصل على ٣٣٠٠٠
 فالخارج هو عدد الاحصنة

(١١) الشبة في الشتاء

ومنه . لماذا تكون شربة الانسان للطعام
 اكثر في الشتاء منها في الصيف
 ج ان هذا القول شائع وهو صحيح في
 الغالب وسبب احتياج الجسم في الشتاء الى
 حرق مقدار كبير من الغذاء لدفئته

(١٢) المجراند الزراعية الطبية

حمام . محمد افندي علي كاتب ادارة
 الديون العمومية . ماهي احسن جريدة
 زراعية باللغة العربية وما هي احسن جريدة
 طبية بها

ج مجلة الجمعية الزراعية الخديوية
 التي تطبع في مصر في مطبعة المقتطف ومجلة
 الطبيب التي تطبع في بيروت

(١٣) كتب طبية وطبية

ومنه . نرجوان ترشدونا الى باثولوجية
 عربية حديثة مطولة مثل باثولوجية المرحوم
 الدكتور فان ديك والى كتاب حديث في
 فن الزراعة وكتاب آخر في الفلسفة الطبيعية
 وكتاب في علم المواليد الثلاثة الحيوان
 والنبات والجماد وكتاب في علم الكيمياء العضوية
 وغير العضوية عدا كتاب النجكسن وكتاب
 المعلم اسعد شددوسيه وكتاب الدكتور
 فان ديك

وقد جلت الذكورت تالمرس أكثر الكلمات
الصينية الى نحو ١٠٩٨ علامة ويمكن تحليل
كل الكلمات الصينية الثلاثة والاربعين القا
الى نحو ٤٢٦ مقطعا . وترون رسم الكلمات
الصينية على كل الادوات والامثلة الصينية
واليابانية . والنطق باللغة الصينية سهل على
الذين يتعلمونها عن صغرى حتى يقال ان اولاد
المسلمين الذين يولدون في بلاد الصين
ويعاشرون اهلها يتقنون النطق باللغة الصينية
والتكلم بها قبلما يتقنون النطق باللغة والديهي

(١٦) اعطاء البرد الشديد

ومنه . كيف يتقي الانسان شدة البرد
حين ذهابه الى القطب الشمالي وماذا يلبس
على بدنه وقدميه

ج يتقي البرد بالملايس الصوفية والفراء
ولا سيما جلود الذئب فتبقى حرارة البدن
فيه لانها تحفظ الهواء الذي بين صوف الفراء .
والهواء غير موصل للحرارة فلا يندفعها
تحركه الرياح والرياح قليلة هناك على ما يظهر
وتلف القدمان بالصوف والفراء وكذلك
الرأس واليدان . واذا ملاتم زوجة جاه متجن
ولفتقوها بكثير من الصوف تبقى حرارة الماء
فيه زمنا طويلا ولو تعرض للبرد الشديد
وهو ملفوف بالصوف واذا كانت الحرارة
تتجدد فيه كما تتجدد في جسم الانسان بقيت
على درجة واحدة لأن ما يزول منها بالايعال
والاشعاع يتجدد غيره بدلا منه

احد القطبين كم يكون وزنه عند خط الاستواء
ج نعم يختلف ونسبة ثقل الجسم عند
احد القطبين الى ثقله عند خط الاستواء كنسبة
مربع نصف القطر الاستوائي الى مربع نصف
القطر القطبي اي ان الثقل يختلف كربع
البعد عن مركز الارض بالقلب وعليه تكون
النسبة هكذا ١٠ : ١٠٠٠٠ : ٤٠٠٠٠ : ٣٩٧٢٣
او كنسبة ١٩٥ : ١٩٤ : ١٩٤ : ٩
اقوات ونحو ٣٧٩ درهما

(١٥) الحروف الصينية

اسيوط . محمد افندي توفيق رسم .
كم عدد الحروف الصينية وكيف يرمونها
وينطقون بها وكيف يركبونها لتكون منها
الكلمات

ج الكتابة الصينية لا تؤلف من
حروف كالعربية والانكليزية والفرنسية بل
من علامات تدل على الكلمات او على المعاني
وهي نحو ٤٣٠٠ علامة ولكن بعضها مركب
من بعض مثال ذلك ان العلامة التي تدل
على الصبي مركبة من علامتين الواحدة تدل
على الحقل والثانية على القوة . واسم الصبي
نان واسم الحقل تين واسم القوة لي فزجوا
العلامة التي تلفظ وحدها تين بالعلامة التي
تلفظ وحدها لي تلفظوا العلامتين معا نان
كانهم وصفوا الصبي بانه قوة جديدة للعمل
في الحقل ولكنهم لم يلفظوا هذا الوصف .