



رِوَايَةُ الْمَلِكِ مِنَ الْمِصْرِيَّةِ

تعلم العلم واقرا * تحزن فخار النبوة
فان الله قال اجي * نخذالكاب بقوه

تحت نظارة

حضرة رفاعة بك ناظر قلم الترجمة بديوان المدارس

مباشرة تحريرها

على فهمي مدرس الانشاء بمدرسة الاداره والالسن

تطهر في الاسبوعين مرة واحدة

وتم ترتيبها عن سنة واحدة - مصرى

التمن يدفع { بالقاهرة ٧٧ ٦
بالديار المصرية ٨٢
بالخارج ٩٠

أو ٢٣ فرنكا ونصفا

طبعته بمطبعة المدارس الملكية

بدر باب الجامع من القاهرة المحروسة

روضة - (٢) - المدارس

﴿بيان أسماء المواد المشتمل عليها هذا العدد﴾

مـــواد

صفحة

- ٣ تابع ملخص الدروس التاريخية بجناب الميؤ هئرى بركش وبتهرب حؤرة
بهبؤب أفئئى صبرى وكىل مئرسة الاءاره
- ٩ تابع رساله الرؤوم بقلم الشبؤ مءمء المئئى
- ١٣ لغز بقلم حؤرة الشبؤ ءزه فقق الله من أفاضل ئفر سكئئربه
- ١٥ تابع الاخلاق والعوائئ ترجمه حؤرة مءمء مئبى أفئئى مساعء اللغة الانكلىزىة
بالمئارس المملكىه
- ١٨ مسئلة حسابىه بقلم حؤرة عبءالمئئئاب أفئئى معبءر براضه بمئرسه
الئبهبزىة
- ١٨ حل المسئلة المئئسىة الوارءة بالعبءء المءامءى عشر بقلم مءمء أفئئى كامء اءء
ئلامئة الفرقة الاوى من مئرسه المئئئ سءاناه المئئبوىه
- ٢٠ نبئة بقلم عبءالله أفئئى نصرت اءء ئلامئة مئرسه المئئئ سءاناه المئئبوىه
- ١٧ المزمه المءامسة والسائسة والسابعه من كئاب الفوائء البئبعه فى علم الطبىعه
ئالىف حؤرت على عزئ أفئئى

* (تابع) *

(ملخص الدروس التاريخية العمومية التي ألقاها في دارالعلوم المصرية جناب
المسيو هنري بروكش بتعريب حضرة دة قوب صبري أفندي وكيل مدرسة الإدارة)
(والالسن التخصوص به)

* (الدرس السابع) *

وجملة الآثار الباقية فيما من عهد العائلة المتممة للعشرين هذه وان لم تكن تدل
بفردتها وتفصيح طبيعتها عن انتصار المصريين في ذلك العهد على الامم الاجانب فان
ما حصل في عهد الملك رمسيس الثالث لم يزل خالد الذكر بما حازه من النصر واكتسب
به من حيل الفجر وتوضيح ذلك انه في عهد هذا الملك كان قد تحالف على مصر طائفة
الغيتيين واخرى من الاورباويين وشبوا الغارة عليها برا وبحرا فانقضوا على الاقاليم
البحرية وصاروا يهددون تلك البلاد ويوقعون فيها الفساد فتمسك هذا الملك ان دفعهم
وعلاطاهم عليهم فردعهم وحجى حتى اوطان دولته بجلادة رجولته وبسالته
وخصوصا الجح الغفير من الاقوام الليبيين من الطائفة المسماة (مشواش) والتي
يسمها مؤرخو اليونان بطائفة المكسيين التي كانت تحت قيادة ملكهم المشي مثلا
(بشديد الشين المنجبة) فانهم هم الذين كانوا يكدرون على بلاد مصر من جهة الغرب
حتى انه في واقعة بحرية جسيمة ومقتلة هائلة عظيمة قتل منهم الملك رمسيس المذكور
اثني عشر الف رجل وهذا خلاف من أسر من رجالهم وما سلب منهم من الغنائم الوافرة
من متاعهم هذا وبعد ان انتهت هذه الواقعة الخطيرة وتمت لهذا الملك عليهم النصر
امر بتقش كفيتها وقيد ووصف حالتها على حيطان هيكل مدينة أبو (المعروفة الآن
بهذا الاسم) الذي قبل ان هذا الملك هو الذي اعنى بانثائه والراجح انه فقط اصلحه
واتم عمارة واعنى به فأوسع دائرته وقد دلت النصوص المسطورة بالقلم القديم
المصرى على تيجان هذا الهيكل ان هذا الملك هو الذي أحدث التقويم المصرى لحساب
السنين والايام بمسأجراه على مقتضى حساب علم الفلك من ترتيب المواسم السنوية
ومراسم المحافل الدينية وكما كان ظهور نجوم الشعرى اليمانية في ذلك العصر دليل على
حلول وقت زيادة النيل كان أيضا دليل على مبدأ زيادة أمى في اول يوم من شهر ثوت

روضة - (٤) - المدارس

ومن ضمن خلفاء الملك رمسيس الثالث هذا الملك رمسيس الثاني عشر وعصره بما اشتمل
أيضا عليه يوم المظالم ان يقف لديه ويسرح نظره فيه بالنسبة لما كان فيه وبين ملك
دولة بختان الذي كان حين ذاك مقر ولايته في وسط آسيا من اكيد المحبة ومائة المودة
فانه قد ثبت عنه بما هو موجود على الآثار انه هو الذي أرسل الرسالة الى ملك بختان
حليفه لمعاجمة ابنته من الصرعة الجنية التي عرضت لها وقد استغرقت مدة هذه الرسالة
في وصولها المكان الملكة المريضة هذه المسماة (بنت رشت) سبعة عشر شهرا كاملة
وبالجملة فعصر الملوك الرمسيين الذين هم عبارة عن العائلة الممتدة للعشرين كان من
أشهر الاعصار التاريخية المصرية لما كان بينهم وبين بلاد اليمن من العلاقات التجارية
ومن أجل ذلك قد فتح في عصرهم طريق للقوافل في الصحراء موصل من مدينة قفت
(فقط) ومات بوادي الحامات وجعلوا فيها جملة محطات وفي كل محطة منها بئر صناعية
ينبع الماء منها لرى الوادين والمسترددين وربوا بها محافظين من الجنود المصريين
لوقاية التجار المسافرين من عرب البوادي المؤذيين وقد حصل في آخر عهد هذه العائلة
حادثة مهمة جدا تبنى عن حال العائلات الملوكية الآتية بعد ذلك ان رؤساء قس
ديانة معبودهم آمون الذين كانوا مدينة طيبة لما صار لهم اليد العليا والمدخل الأقوى
في مواد الحبل والعقد بالدولة الفرعونية في ذلك العصر شرعوا فيما يوصلهم لمقصدهم من
الاستيلاء على المملكة المصرية ونزعها من يدهم وكما المحققين وآل أمرهم وقتئذ الى
ان تلقوا بالقباب ملوكها واستبدوا بالملك دونهم وبذلك صار القيس الاكبر المدعو
(حجر) كانه أب عائلة ملوكية اجنية وقد اتخذت مدينة طيبة قنصا للمملكة وصارت
تلى الاقاليم الصعيدية وأما خلفاء ملوك العائلة السابقة الذين هم من اصلاهم فقد
هاجروا الى الاقاليم البحرية وأووا الى مدينة صان المعروفه الآن بهذا الاسم فلما قام
أهلها لقاء الملوك الكرام واحترمواهم غاية الاحترام

ولما وهنت قوة هذه العائلة التي سميت بالعائلة الملوكية الحادية والعشرين السامية
وضعت شوكتها الملوكية عن مقاومة هؤلاء الملوك الذين استولوا على الجزر الاعظم من
أرض مصر بما لديهم من الطمع النفساني وسوء الغدر رضيت بالمعيشة في دعة السلم
والتحاب مع الامم المجاورين لها وكان بين سليمان نبي بني اسرائيل (عليه السلام)
وبين من كان معاصرا له من ملوك هذه العائلة مودة متينة ومحبة عظيمة

روضة - (٥) - المدارس

* (الدرس الثامن) *

وقد اتسعت أيضا مادة التجارة وعت في ذلك العصر بين بلاد الشام وديار مصر فكانت تجار المصريين تتجر على الخصوص في الخيل والعربات الحربية على طائفة المهود وسائر أهالي البلاد الشامية

وما كان لبلاد الشام من اليد والصلوة على الديار المصرية قد فشا وظهر ظهورا تاما من منذ ذلك العهد بسبب ان ملوك العائلة التالية التي هي العائلة الثانية والعشرون شامية الاصل وكان تحت حكمومتها اذذاك مدينة بوباستوس التي اطلالها الجبهة المعروفة الآن بناحية قل بسطه وكان الملك شيشنق اوشيشاق الذي هو الجد الأكبر لهذه العائلة الملوكية الجديدة شامي الاصل من اولاد احد الثمارة وكان هو واولاده من سلالة الذين كان بعضهم يدعى باسمه أي شيشاق وبعضهم (اسركن) والبعض (مقوت) أو (ديجلت) كلوك مصر اولى شوكة وسطوة

هذا الملك الذي هو شيشاق الاول جده هذه العائلة جدير بأن يذكر في الجرائد التاريخية المصرية محله أمور ومنها ان هذا الملك الشهير بكثر الغزوات المعروفة بسعة الفتوحات هو الذي فتح مدينة بيت المقدس ومنها انه لما وقع الخلاف بعلموت سليمان (عليه السلام) في انتخاب ملك جديد بدله دعاه الى الخلافة حزب (ارويام) وانصرفوا له على (رويام) ولد سليمان (عليه السلام) واحزابه ومنها انه غزا باجنود المصرية اقليم فلسطين واستولى على ما هناك من القلاع والحصون وفتح في هذه الغزوة الجسيمة مائة وثلاثين مدينة ولما ان عاد من هذه الواقعة فائزا بال نصر جامع اشمل الفخر أمر بتقس هذه الغزوة واسماء المدن التي فتحها على الحائط القبلي من الهيكل الكبير ليعبود (أمون) الكائن بجهة الكرنك وذلك في سنة ١٥٠٠ قبل الهجرة النبوية

وقد أعقب عصر هذه العائلة التي سعد طالعها وشرف مطالعها حيث كان أولها الملك شيشاق الاول المذكور بعصر عصر كان مشؤم الطالع مما ظهر به من تحكّم الا جانب الذين وردوا اليه من جهة الجنوب فانه كان يوجد في تلك البلدة المتسعة التي تروى من النيل وسائر قروعه التي كانت تسمى في ذلك العصر عند المصريين ببلاد الكوش وعند اليونان ببلاد الاثيوبية (أي بلاد الزنج) وكان أغلب اهلهما المتاصلين به من نسل الزنج وقد وفد على مصر فيما بعد من بلاد الجعم والاقطار الهندية جم غفير وجع غزير وبذلك نشأت بهازرية جديدة وفي عهد قريب صاروا هم السادة المالكين

وحكوا أهلها الأصليين وكثرت بصر في مدة قليلة هذه الذرية الجديدة ونمت وأخذت
 مصر من ذلك العصر في تشييد العمارات الفخمة فاحتطت المدن العظيمة وشيدت
 الحصون المتينة وآل أمرهم إلى أن اقتدوا بحسن صنيع المصريين من التمدن القديم
 والتهديب والتأنس المصري العظيم وكانوا إذ ذاك متخذين مركز حكومتهم ومقر دولتهم
 مدينة (ناب) أو (نبتا) على القرب من جبل البرقل وأما مدينة ميروى المعروفة
 الآن بناحية (باروا) فكانت في ذلك الوقت بمجولة محل العبادتهم ومقرا لديانتهم
 وفي عهد الفراعنة المصريين السكار أولى العزم والاعتدال كانت الأقوام سكان بلاد
 الكوش تحت طاعة الحكومة المصرية وكان بها ولاه ملقبون بأبناء الملوك الزوج يلون
 بلاد الكوش (الزنج) بالنيابة عن الفراعنة الأصليين وكانوا يجعلون لمحافظة الدولة
 الفرعونية عساكر محافظين من الجنود المصريين وبقية أنحاء مصرية على هذا
 الحال إلى آخر عهد العائلة الثانية والعشرين هذه وبعده ذلك أظهرت طائفة الزوج
 للدولة المصرية حريتها وتخاصمت من ربقتها واستقلت بنفسها واختارت ملوكا عليها من
 أبناء جندها يتهددون الديار المصرية بالقيام عليها فلما عجزت ملوك مصر عن مقاومة هذا
 العدو المستجد والمحصم الألد أذعنوا الشدة وطأتم وسلموا لهم أزمة حكومتهم ودخلوا
 تحت طاعتهم فانظر إلى الموضوع كيف انقلب وإلى الغالب كيف انقلب ثم ان هذه
 الطائفة المتقلبة أرسلت من جنودها إلى مدينة طيبة وإلى مدينة منفيس وجعلت من
 قوادجيو شها ولا يلون الأقاليم الصعيدية والجهات البحرية
 ومن جملة ملوك طائفة الكوش الذين وصل إليهم من آثارهم ما يخذل ذكرهم ويدلنا
 على ما حصل من الوقائع التاريخية في عهدهم الملك (بيغني) أو (سبكه) أو (سبناكه)
 أو (تهراقه) فإنه أتى إليه ملك بلاد الأثور المسمى (سالمانصر) من جهة آسيا وغاراه بجنوده
 فصدده وهزم جيشه عند المدينة المسماة (بيلوز) هذا وفي أثناء مدة حكم طائفة
 الآثوريين المذكورين بالديار المصرية كانت أبناء أهل بيت الملك الأصليين وأرباب
 الدولة الفرعونية المحققين لا يزالون حافظين خفية لعلانية مآلهم من الأحقية في
 السلطنة والاتصاف بالصفة الملوكية في التناوب على كرسي المملكة والسبب اعتراف
 المصريين لهم بذلك وانهم لا غيرهم الملوك الحقيقيون كانوا يجعلون دار أقاتهم ببعض
 مدن من الأقاليم الصعيدية والبلاد البحرية وكانت تعينهم وتقويهم على مقاومة هؤلاء
 الطلبة المتغلبين والظفر بهم ولوبعد حين حتى أنه في نحو سنة ١٣٠٠ قبل الهجرة قد

روضه - (٧) - المدارس

حصل ان حكمه صرفى آن واحد من العائلات الموكية القديمة الاضليه اثنا عشر ملكا ولذلك سمى هذا العصر عند المؤرخين وأرباب السير بعصر الحكم ومة الاتنى عشرية أعنى الحكومة التي يحكمها اثنا عشر ملكا كفى آن واحد وكان أحدهم لاء الملوك المهيمى (اساميتيك) الذى كان حاكما بنواحى الوجه البحرى ومختذادست حكمته بمدينة (سايدس) المعروفة الآن بناحية صالحجر قد تحقق الاحد عشر ملكا الاخر منه المحمد والحسد فغضبوا عليه لما كان بينه وبين طائفة اليونان من العلاقة والمحبة بما صنعهم منهم من فتح الميناء البحرية لهم من جهة البحر الابيض المتوسط وأعلنوا له الحرب فالملك (اساميتيك) بمساعدة العساكر اليونانيين الذين استأجروهم انتصر عليهم نصره عظيمة وهزمهم شمرهزيمة وصار هو بمفرده ملكا على الاقاليم الصعيدية والبحرية

وعصر هذا الملك كان من مبدئه سعيد الطالع مصحوبا بأبهج المطالع تخيابه الفنون والصنائع فانه قد اشتغل بما يعود على بلاده من المنافع الغربية والمصالح الجيبية اذ تعاقبت همته وانعدت عزيمته على توسيع دائرة الصنائع ومواد التجارة وإحياء العلوم والفنون وبذلك قد أحيا من موات الديار المصرية العظم الزمير وأعاد اليها ما مضى من شبابها القديم وبما أوجده ايضا فيها من البراعة اليونانية والافكار العقلية العظيمة أخذت من ذلك الوقت الام المشرقية فى الاصلاح والتحسين وسلكت مناهج التحير والتدين وقد امتاز ولده ايضا المسمى (نيمو) بما توفى له من المنافع العظيمة المتعلقة بالاعمال البحرية الجسميه فانه قد كان شرع فى توصيل بحر القلزم بالبحر الابيض المتوسط وبعد ان انفق فى تنفيذه هذا المقصد الخمسين حياة ١٢٠٠٠٠ رجل رجح عنه ما أخبره احد الكهنة فى ذلك الوقت بان ما هو مجتهد فيه من تلك الاعمال المعضلة لا يعود نفعه الا على الاقوام المتوحشة المتبربرة ولكنه وان لم ينجح فى هذا المشروع فقد نجح نجاحا تاما فيما شرع فيه من ارسال السفن التى أرسلها من بحر القلزم لتطوف حول قسم افريقيا لاستقصاء طريقه وقد كان هذا المسلك مجهولا للغاية ذلك العصر فاخترقته السفن ثم فى السنة الثالثة من تاريخ تسفيرها عادت الى مصر وهى مازة على عمدان هرقل (وهى عبارة عن جملة جبال كائنة على شمال وجنوب بوغاز جبل طارق) وهذا عند القدماء اسم لبوغاز جبل طارق المذكور تسمية باسم الجبال التى تحيطه ثم ان هذا الملك بعد ان غزا بلاد الشام والارض المقدسة المرار العديدة وانتصر على أهلها اتوغل بالمجنود

روضة - (أ) - المدارس

المصرية الى أقصى بلاد الشام فلاقاه الملك بخت نصر ابن الملك نابو بولصر ملك بابل فهزمه فترك بلاد الشام ولم يبق في قبضة الدولة المصرية الا اقليم فلسطين ومدينة غزة وقد اعتنى هذا الملك وسائر ملوك هذه العائلة بمدينة سايبس (صالحجر) فزينوها بالمباني العظيمة وسائر أنواع الزينات الفخيمة التي بقيت آثارها الى الآن تحت اطلال ناحية صالحجر.

ولساعات هذا الملك تقاد ولده المسمى (اباسميتيك) الثاني تاج المملكة وفي المدة القصيرة التي مكثها على سرير الملك حصلت بينه وبين طائفة الزنوج واقعة حربية لا غير واما ولده المسمى (واحارع) الذي تسميه أمة اليونان (ايرياس) فكان أقوى منه شجاعة وأعلى منه شهرة فانه فتح جزيرة قبرص وسلب مدينة صيدون (المعروفة بمدينة صيدا الآن) الا انه لم يقدر على مدافعة الكلدانيين عن أخذ مدينة بيت المقدس منه فان الاسرائيليين اذ ذاك صاروا ينسبون الى الديار المصرية أفواجا وأقواما ببعض مدن الحكومة وكذلك لم ينجح هذا الملك في الوقائع الحربية التي أجراها مع قبائل اليونان بجهة القيران (وهي بالقرب من مدينة طرابلس) بل قامت عليه العساكر المصرية ونصبت قائدها الامير (اجساس) ملكا عليها فهدم هذا الملك الجديد الذي كان من شأنه معاملة طائفة اليونان بغاية اللطف والاحسان كان يحكم المصريين بالعدل والانصاف وفي عهده تزينت البلدة بجميع أنواع الظرائف واللطائف وأهدى الى طائفة القسس والى الهياكل من الهدايا النفيسة مائة قرية العميون الا انه من سوء بخت هذه الديار وما تحكمت به علم سايد الاقدار حصل بين هذا الملك قبل موته بعهد قريب وبين ملك الفرس قبيز ابن الملك قيروس من عدم الاتفاق عداوة وشقاق. نك ان الملك قبيز كان قد طلب ان يتزوج ابنة الملك اجساس المذكور وكان ذلك بدلالة أحد اطباء المصريين وقد كان اذ ذاك تحت حكم ملك الفرس فما كان من الملك اجساس الا انه عوضا عن ان يرسل اليه ابنته أرسل له ابنة الملك سلفه المسماة نطاطيس فلما علم الملك قبيز تلك الحيلة أعلن بالحرب وأمر بتجهيز الجيوش لمحاربهه والانتقام منه بخادعته

(الدرس التاسع)

(بقية تأتي)

* (تابع) *

(الرسالة المشهورة بالجوم على أهل النجوم بقلم حضرة الشيخ محمد أمين المدني)

الوجه العاشر زعم المتجمون ان نظر الكواكب بعضها الى بعض انما هو من المقابلة
 او التريع أو التثليث أو التسديس فاذا كان بينهما نصف الفلك فهي المقابلة وربعه
 التريع وثلاثة التثليث وسدسه التسديس فقضوا بان الكوكبين اذا لم يكونا على إحدى
 هذه النسب الاربع فكل منهما غير ناظر الى صاحبه فيقال لهم كيف خصصتم النظر
 بهذه النسب دون باقي نسب الكسور المشهورة في التخادى والتقابل وبوجه اطباق
 المهندسين على ان كل نقطتين مفروضتين يحوز تقدير خط ممتد من أحدهما الى الاخرى
 هينما نظر وتقابل خصوصا وانك تجد المتجمين يثبتون لكل جزء من الثلاثة وستين
 خطا في الفلك خاصة بخصوصية الحادى عشران المتجمين اثنتي عشرة والاستقامة
 والوضوح خواص قلنا هنا سؤال وهو انه على الهيئة الجديدة الافرنجية لا يقولون بحقيقة
 الرجعة والاستقامة والوقوف وكذلك على الهيئة القديمة وهي طريقة بطليموس يقولون
 لارجعة والاستقامة والوقوف انما في دورة الكوكب في فلك التسدير يخيّل لناظرانه
 راجع وليس كذلك ومعنى الرجوع هو ان يأتي من حيث ذهب وهذا غير متحقق في
 كوكب من الكواكب على أي مذهب من المذاهب فكيف يبنون أحكامها وخواص
 على أصل فاسد غير ثابت والمبنى على الفاسد فاسد الوجه الثاني عشر قالوا ان الخسوف
 والكسوف له خاصية وحكم ففسألم ان كان وجود الحملولة موجب للخسوف فينبغي ان
 يكون الغيم له خصوصية فانه مانع من ضوء الشمس والقمر كالخسوف والخسوف أو ان من
 يدخل في سرب من الارض فينبغي ان تدركه الخسوف لوجود الحملولة بينه وبين الشمس
 مع ان ترى الحملولة موجودة في كل شهر الا انها تترى ان كانت في النهار ولا ترى ان
 كانت في الليل وهذا الحكم ثابت لضرورة الاجتماع والاستقبال في كل شهر انتهى
 قاله الغارابي وأيضاً تراهم أبتدوا للقمر خواص باعتبار كثرته نوره وقتها مع انك تعلم
 بما محاسب ان نور القمر لا ينقص أبداً بل نصفه مقابل للشمس من غير انما بالنسبة
 الشاربي نوره زائد او ناقص فكيف تتغير خواصه مع ان نصفه دائماً غير على حالة واحدة
 وأيضاً حكوا بان القمر سريع وزحل بطيء وبنوا عليه أحكامهما وخواصهما مع انك

لو حسبت ما يقطع زحل في اليوم والليله ليكون أضعاف أضءاف ما يقطع القمر في اليوم والليله لسه مدار زحل واتساع منطقتة وضيق مدار القمر ومجره فكيف ينون أحكاما على أصل فاسد والمبنى على الفاسد فاسد * الثالث عشر قال أبو الريحان البيروني وهو سيدهم اعتقاد أحكام النجوم هو في درجة السفطة والمغالطة بدليل قولهم ان بعض التأثيرات يحتاج الى قوة الوهم أي ان المنجم يعتقد أن هذا النجم يفيد الخاصية الفلانية فامدخل الوهم ان كان التأثير للنجوم وان كان التأثير للوهم فامدخل النجوم وان كان التأثير لها معا فاذن لم يثبت للنجوم خاصية بل للمجموع المركب وكيف يعلم خاصية المجموع ومفرداته مجهولة لم يثبت لها خاصية * الوجه الرابع عشر قال الفخر الرازي في يواقيت العلوم لا بد للنجم ان يعرف ادلاء الزمان والمكان وادلاء الدولة والماله وطالع الولادة وطالع التحويل وطالع السنة وسنة القران ويحفظ كل واحد من أحكام هذه الادلاء ويميز بينهما أي يطابق بينهما ويعرف النسب بين كل ثم يحفظ المراتب ثم من بين هذا المجموع يستخرج حكما وحفظ هذا خارج عن حد القوة البشرية ولو فرض قدرة أحد على حفظ ذلك وضبطه فما يقول في الثوابت لانه يفرض لكل منها خاصية لكن بعضها عرف وبعضها مجهول فلهذا لو عرف كل ما تقدم واستخرج من البين حكما يخالفه خواص الثوابت المجهولة له مع ان ترى في هذا العصر المنجمين من الافرنج استكشفوا أكثر من الخمسين سيارة غير السبعة المتقدمة وليس لها خاصية ومقصودنا ان الله يبسر لنا منجما كذا با كافي معشر لعله يثبت لنا خواص هذه الخمسين الجديدة من شرف وهبوط وحرارة وبرودة وسهولة ونحس والى غير ذلك من الهدايات فان قلت من أين لنا ثبوت مثل هذه السيارات مع ان المتقدمين مع حدة بصرهم ومنهم الشيخ علي بن سينا رأى عطارا فوق الشمس وما رأى من هذه الخمسين السيارة شيئا قلنا الاسكات المعظمة كانت غير موجودة والآن ظهرت حتى ان ههنا الانكليزي عمل معظمة ترى الشيء بقدر مائتين وثمانين مرة زيادة على ما يرى بالبصر فمن أين للبصر مثل هذه القوة وأيضا المتقدمون ما حصروا الكواكب في السبعة حصر اعقليا بل حصروا استقرايا فان قلت ان هذه السيارات الجديدة لا تثبت لها خواص ولا نعتقد لها أحكاما فماذا يضرنا قلنا كيف اثبتتم خواص الكواكب غير موجودة بل هي مرسومة في عالم الوهم مثل السبعة الخمسة وسيمت كل واحد منها باسم وهي الكوكب والقطب والغريم والسرמוש والكلاب والحيان وذو الذؤابة وليس مواضع هذه السبعة معلومة وجعلتم لكل

واحدتها خواص وتأثيرات في هذا العالم ومنهم من ظن ان هذه السبعة تحت كرة النار
 ويطحنوس في كتاب الخيرة يقول انها فوق كرة القمر وكذلك ابن فرخان الطبري وكيف
 أنتم تأثيرات لا مور موهومة مثل سهم السعادة وسهم الغيب وسهم المحوادث والمرآة
 الثانية ومرآة البحرات فاذا أنتم لهذه الموهومة أحكاما أفلا تبتون أحكاما لهذه
 المحسن سيطرة الجديدة المرتبة بالعين المعلومة المركز والمسير والمقدار واللون والبعيد
 انتهى الكلام على أصول الصناعة ولنتكلم على دلائلهم ومرجعها الى خمسة الاختيارات
 والمسائل والقرانات والتحاويل والمواليد * الاول الاختيارات ومعناه انك تذهب للمجتم
 ليختار لك طالعا سعيدا لعقد النكاح أو للسفر فيختار لك وقتا وهذا منقوض لانه لو حكم
 عليه في طالع الولادة بحكم على جميع عمره ومن جملة هذا السفر مثلا فاذا ينفع الاختيار
 والايانم ان يكون المجتميم كذب في احدهما هذا مع انك ترى آراءهم مضطربة فيما بينهم
 من أنكرا الاختيارات ومنهم من يقول بها ويؤيد ما قلنا في ابطال الاختيارات انه كم من
 شخص اختير له طالع مخصوص في مبدأ أعماله ولا يقع الا في نقيض أمه وكم اختير سفر
 لشخصين في وقت واحد فيجد أحدهما سعادة في سفره والاخر يجد نحوسة فلو كان
 للاختيار أثر لعنتهما المضرة أو المنفعة ويجاد ملكين مستعدين للحاربة وعند كل منهما
 منجم يختار له وقتا فخر وجهه فلواتفاقا وخر جامع في وقت واحد لللاقة وفي زعم كل منهما
 انه الغالب بحسب اخبار منجمه فهل يكونان غالين أو مغلوبين معادل هذا محال لا بد
 وان يكون أحدهما غال والآخر مغلوبا ومن ذلك كتابة المعتمضم حين أراد غزو وعمورية
 في سنة ٢٢٣ وأشار عليه المنجمون بعدم الخروج ففالفهم وخرج فانتصر نصرته لم يسبق
 مثلها وفيها يقول أبو تمام قصيدته المشهورة التي مطلعها

السيف أصدق انباء من الكتب * في حده المحدثين المجد والعب
 بيض الصفائح لا سود الصحائف في * متوهن جلاء الشك والريب
 والعلم في شهب الارماح لا معة * بين الخمسين لاق السبعة الشهب
 تخد رصا وأباطيلا موهنة * ليست ينبع اذا عدت ولا غرب

وأما هذه الترهات ولواتفق من هذه الاختيارات واحدة من غير قصد فها هو الاكمل
 ان يقال نهق الحمار فقدم زيد فهل يلزم من نهق الحمار دانما ان يجي زيد ومن المنجمين
 من يختار وقت الجماع لانهم يعتقدون ان المنى المنعقد في هذه الساعة الولد المخلق من
 يكون ملكا مع انه من أول الدهر الى الآن ما سمعنا ان ملكا من الملوك أبوه منجم حتى

زوضة - (١٢) - المدارس

ان الشريف الرضى الموسوى سأل بعض المتجمنين بأنه اذا كان طريق وفيه آبار كثيرة
وعشى فيه ذوالبصر والعميان فمن الذى يقع فى الآبار فقال له المتجمن يقع فيها العميان
فقال له الشريف الرضى وانتم يا معشر المتجمنين بالنسبة اليها كذوى البصر ونحن
كالعميان لانكم عالمين بعلم النجوم وعارفين بطرق النعم والضرر ونحن جاهلون أحوال
النجوم ونسبهم غير تفكر فى أمر المستقبل كالعميان فما بالناس نحن أسعد عيشة منكم
الثانى المسائل وهى ان يسأل شخص هل يكسب فى سفره أم لا وهل ترد سفره أم لا وهل
ينصر على عدوه أم لا فيخرجون حينئذ الطالع ويصحون النصبة ويضعون كواكبهم
وسماتهم واثني عشر ياته ومطرح أشعته ويحكمون له بحكم رجا بالغيث وأكثر أمتهم
وجاهيرهم يتكرون المسائل أصلاً ولا يقرار الخضم يتقطع النزاع هذا على ما هم عليه من
اضطراب الآراء والتناقض والمردس والعاقل يقنع فى افساد مذهبهم بأقل من هذا وما
يرد عليهم فى ابطال المسائل انه لو حكم عليه فى طالع الولادة بحكم على جميع عمره زمن جلته
هذا المستول عنه فاذا ينفع السؤال والجواب والايان ان يكون المتجمن كذب فى أحدهما
إما فى طالع الولادة أو فى جواب السؤال وأما القرانات منها قران زحل والمسترى فى الحمل
وهو القران الاكبر عندهم ويقع بعد كل سبع مائة سنة مرة ومنها اقترانهم ما فى أحد
المئات الاربع التى هى السارية والهوامة والترامية والمائية ويقع بعد كل مائتين
وأربعين سنة مرة ومنها بعد كل عشرين سنة مرة ويسمى بالانتقال والعشرينى وبالأصغر
ومنها قران زحل والمريخ واقترانهم ما فى برج السرطان ويقع بعد كل ثلاثين سنة مرة وهذه
القرانات حسابية صادقة الحساب كاذبة الدلالة لان هذه الاقترانات ان عرفت خواصها
بالخبرية فمن الذى عاش سبع مائة سنة حتى جربها لابل التجربة تقتضى التكرار وان
عرفت بالوحى فأى نبي كانت شريعته اقترانات زحل بالمسترى أو المريخ فان قلت ان
الذى جربها أناس عديدون فى أزمان متعددة قلت ولم حصل الخلاف بين المتجمنين
ان كانت التجربة صحيحة والنقل صحيحا على انه طالما اتفق المتجمنون على حكم ناشئ عن
اقتران فيكذبون ويعودون لملها ولا يستحيون حتى ان الكذب صار شعار المن ائتمى لعلم
النجوم وعلماء عليهم لازمانا بالمعنى الاخص كل زوم السواد للغرب كما انه لا يقال غراب الا
ويخطر بالبال انه أسود كذلك لا يقال منجم أو رمال الا ويخطر بالبال انه كذاب على
أنى أجدهم يكذبون لغير سبب كأنهم يكذبون قرينة لله تعالى وقد سرى كذبهم فى
سائر كلامهم الاصطلاحى والعرفى وبما اتفق عليه المتجمنون (بقية تاتى)

(الفرع على) ومنثور أدبي مضمّن من المعاني والمنطق بكل أجيّة يعجز عنها المحقق والمحقق بقلم العلامة الفاضل الأشكندر دى حضرة الشيخ حجة فتح الله بانيساماً وأولاه من هذه اليد الطولى على الأغاز الشبسية المندرجة في أعداد الروضة من السنة الأولى)

حدثت والمحدث شجون وطرائق الأدب كما قيل فنون أن الشيخ وما أدراك ما الشيخ صاحب هند حال اشكالها وقائلها من أحوالها انما تصدى لكشف معامها وأعقب ذلك بما أنار سماء الأغاز وسماها كيماريها أن مثله كف لعذرتها وشن لطبقها وأجدر بأن يجاب لودعا وأحرى بأن لا ينجيب فيما سعى وأنه لما ترك القوم وانصرف قائلاً المحظوظ كما قيل صدف لم ينش بان هب هنديا التجميل المعبر فأضرم ماني مهجته من وجدها وأسعر و صنع غرامها بقلبه العبر و حير من لبه الفكر فتنفس الصعيدات مشوية بالزفرات وأخذ يلوم حاستيه فيما جنتا عليه فوكف ذارف محاجره فأبرز مستكن ضمائره

واني وان يخفى تباريح وجده * فقلته كم قد اذا عت له سرا
 فبارق أدمعه حتى علل قلبه بالاماني وأمر على خطبتها في يومه الثاني وبيناه في أهمية المسير اليها والقدوم عليها اذا بصاحبه قد حضر اليه فبها ما تحية مشتاق وعاتبها على عدم التلاق فقال أرشدهما أي أبتى ان العشق داء عضال لا يجدي فيه نصيح العذال قد أوهن من العشق قواها وحرم أجفانهم سنة كراها وقد أخذ من أخي هذا بجسم قلبه ومالك سائر له فاشتغلت بمريضه هذه الايام حتى بداله أن يستجيبك فيما به إزالة الآلام وهما هو بين يديك والرأي مفوض اليك فقال الشيخ أما العشق ففوق ما وصفت وأما الدواء فعلى تحبيره ووقت وقال للمريض بمن شغفك ومن كافك فقال بربة الحمل والاشكال أخت الغزاة والغزال وقد آلت ان أخطبها ولو لم يء الحياه وأنت واسطى فلتقض ما ترضاه فرأى الشيخ من الصواب أن يتنكر حاله ويحسن للشاب مقاله فقال يا بني هون عليك المصاب وأبشر بإزالة الاوصاب فانما هند كابتني ولا تخرج عن طاعتي سأريه انك تسمس ان كانت هلالا وأمرها أن تفتح ما شاءت فوالا وسأعينك بما في طوع عيدي وأبذل في تمام أمنيتهك ما لذي فتهديني بعد ثلاث قابله تجد أمانيك كامله فانصرفا تغردا لسنتماعا على

أفنان حضرته بالثناء ويلهجان له عزيد الدعاء فدخل الشيخ على هند مرتعا عامداها
مفكرافي تمام ما تمناه وأيقن انه ان لم يتدارك ذلك آثرت الشاب عليه وأفلتت من يديه
فقال أي بنبة اني أراك بين النساء كالشامه وفي غرهن كالعلامه اذ خوت العلم
والجمال والعمل وكثرة المال وانى لا آمن عليك من خطبة غير الاكفاء وله امرى
انها الا اعظم الادواء وأخشى أن تخدعي بكثرة المال ولا تعلمي حقيقة الرجال فليتك
تجعلن امرى بيدى وشأن خطبتك لدى كيماء أنفخص عن المكافئ والمماثل من
ذوى الخبز والفضائل فقالت يا أبتي قد أحسنت الخطاب وما أخطأت الصواب وقد
جعلت امرى بيدك وأحلت تزويجي عليك كل ذلك وهند لا تظن أن به رمقالا نساء
الاحرار والاماء فانصرف مبتسما نغره هادنا ضميره وسره وقدمعت ثلاثة الشباب
فوجده وصاحبه من منزله بالباب فقلا خيرا قضيت فيما فيه مضيت فقال وأى
خير فوق جعلها أمرها بيدى ولم يكن ذلك في خلدى فصق المرىض لتمام أمنيته
ونجاح نغيته وقال وأنا أيضا قد أتمت مقامى وجعلت بيدك زمامى فاقترح ماشئت
من الصداق وعجل بالتلاق فقال يا بنى ان المستشار مؤتمن فى السر والعلن وغير
خفى ما سارت به الزكبان وتعاقب به الملوان من أن هند الاتكافا لا يمتلها علما وجمالا
وما لا وكالا وانى وان علمت مكانك من العلوم المنطوق منها والمفهوم الا أنه ينبغي
أن اقترح عليك شيئا مما تاكل فيه القريحه والفكرة الصحيحة حتى اذا كشفت عن
لثامه وأسفرت عن تمامه أثبت لك صداقها الكامل عاجله والابجل كى توقن
هى أنى لم آل فى الفحص عن الكفاء جهدا فتعقب ذلك لى مدى الايام مدحا وجدا
وتسال انت بذلك الفخر على الدوام ممر الليالى والايام والا لا آمن أن تسمى هندى
الظن وتقول شيخ خدعتى اذا خفى غير ما أعلن فلم ير الشاب بدأ من تلقى امره بالطاعة
وقال يا أبتي اكشف عن مقترحك قناعه فقال أجل يا بنى أهمانى حتى يحضر لدى ثم
قال بعد هنيهة ان مما أجمعت عليه علماء المعانى القاصى منهم والدانى واتفق عليه أهل
الامران فى كل حين وأن أن كل قضية محتملة لذاتها أمرين الصديق والمين وأن
كل ما لا يتوجه الاعلى نسبة المحمول للموضوع وأطبق على ذلك الجاهير والجموع بحيث
يكون نحو زيد العالم قائم انما يتوجه محتملا على نسبة قائم للموضوع لان نسبة عالم
ما هدا أن المحمول والموضوع لدى الفرقة الاولى مسند اليه ومسند وتقرر ذلك لدى
الكل واطرد اذ علمت ذلك وأيقنت ما هنالك فأبين لى عن قضية خرق فيها ذلك الاجماع

روضه - (١٥) - المدارس

التي استقر في الابواب والاسماع اذ توجه فيها احد المحتملين على نسبة النعت لا المحمول
 وحث على لدى من تأمل المنقول تلفيها في الحديث المؤيد بالعصمة الربانية والعناية
 الحسنة ما ضل صاحبه وما غوى. ولا نطق عن الهوى صلى الله تعالى عليه وسلم
 وشرف وزم وعظم وسأزيدك لها يساونا فضلا واحسانا هي في أصح كتب السنة
 فأنتق فامن جواد الافكار الا عنه بل في صحیح محمد بن اسماعيل البخارى الذى
 مره في الاكوان سارى هذا وایم الله تعالى لو صرحت زيادة على ما اوضحت
 لم يكن لغيري حثك فضل في اقتناص الشوارد واجتلاء نرائد الا وابد فحسبك ايها البراع
 حتى شعر ببيان ذلك الباع * فن بخطب الحسناء بصبر على البذل * فهجس بالشاب أن
 الشجر بما أراد هذا نفسه وضم بها على أبناء جنسه فأظهر القوة والمجد وقال
 لا عدمتك طول الابد حرس الله تعالى بدور طاعتك من الافول وأعز نصر جائل
 هز برها في هيدان المعقول والمنقول أما أنا فأسأ كشف عن مقترحك اللثام وأفض
 عن كثر جوهره المحتام

(تابع)

(العوائد والاخلاق بقلم حضرة محمد مجدى أفندى مساعد اللغة الانكليزية
 بالهند سخانه المحدثويه ومدرسة المساحه والمحاسبه المخصوصيه)

* (مملكة الهندستان) *

يرتجون أولادهم حال الطفولي من غير نظر لمستقبل حالهم بالكليه ويرف
 العروس وعرسه في الشوارع عدة ليال مع التماق والتوال وهم بالابان أحسن
 الملابس ويتنافسون في ذلك كل التنافس ويتأ الزوجين مبتهجان بالانوار على
 حسب ما يقتضيه حاله من الابهة والفتار ووقت الزفاف يؤم الزوجين جميع الاحياء
 والافازب والاصدقاء وبين أيديهم آلات الطرب فيكون فرحهم مما يقضى له
 بالعجب وبعض الشبان بأيديهم قاقم فيهما من الروائح الزكية بلقونها على رؤس
 الناس الاجانب والاهليه ثم الجميع الى بيت العروسة يؤمون وهم في ثياب الافراح
 يتجثرون وبعد الوصول يجلس الزوجان وهما بالوجوه متقابلان وبينهما احدى
 الموائد على حسب الجارى عندهم من العوائد فيمسك احدهما اليد الاخر ويحيى
 أحد القسس من الجانب الاخر ويربط رأس كل منهما بمخرقة ثم يتضرع الى بارئ

روضة - (١٦) - المدارس

هذه الخلفة ويطلب منه سعادة أوقات الزوجين ثم يمتحنهما بركة يعتقدانها بالأمين وهذا الزواج تمام وللعرس ختام وطائفة الجنتوز تختص امرأها بخصوصيات وهي ان الواحد منهم يجمع بين عدة زوجات

(مدينة برهمناباد)

(وهي مدينة قديمة من اقاليم تانا بالهند وكانت سابقا مدينة شهيرة وهي الآن خربة ويسمى اهلها برهمنانيين نسبة لاله برهمنه او برهمن المعتقدين فيه انه خالق الكون)

يزوجون اولادهم وهم شبان قبل ان يبلغوا درجة القيان خصوصا من كان منهم غنيا فانه يزوج ابنه صياحين يبلغ سنه خمس سنين او ثمان مستحسنين ذلك كل الاستحسان واذا ذهب البرهمنى خاطبا للولد تأمل في طريقه الى كل ما وجد فان تشام من ثمن رجع من طريقه تانيا (وهذه عادة عربية الى هذا العهد) وتغير منه النيه

ويقصد غير المطلوبة الاولية ثم اذا حصل بين الزوجين تراض وتوافق منهما الاغراض عينها وما فيه للزواج اشتهار بمعزين النظر في تعيينه بحيث يكون سعيدا خالسا من الاكدار وعند مجيء اليوم المعهود يوقدون مشاعل من خشب شجر عندهم

لذلك المعهود (يسمونه روز تونا وهو لا ينبت في تلك البلاد) ثم يحضر أحد النفوس لديهم ويقرأ عدة صلوات عليهم وبعدها يأخذ العروس بيده من ارض موضوع يديهما ثلاث حبات وينثرها على رأسها متابعات وهي معه مثل ذلك تفعل من غير توان

ولا تجل ثم يحضر والد الزوجة ويزينها بأنواع الحلوى ويزينها على حسب ما يقدر من الزى ويقفل رجل العروس ويحلبه بماء تدهج به النفوس ثم يأخذ بيد ابنته

ويضعها في الماء الذي غل فيه رجل العروس وينكر حين ذلك اسم المهتم ويعطى والدها الزوج بعض دراهم وهذه عادة عندهم من زمن متقدم ثم يقول واجباتي فعلتها وبنيت لك أسمتها ويرزجوهره مخصوصة لمثل هذه الاوقات عاينها

من الذهب رأس صنم من المستغربات مثقوبة وفيها علاقة مستحسنه فيعطيها ابنته فتأخذها اول الفرح بهما معلنه وترى اجمع الحاضرين من الاياعد والاقربين ثم يأخذها العروس ويتلو عليها بعض ادعية ويضعها في جيبها وهذه عندهم عادة جارية وذلك

(جزيرة سيلان)

شأن التمام وحال الختام

(وهي جزيرة من المحيط الهندي تحت حكم الانكليز جهة الجنوب الشرقي من بحيرة الهندستان وتفصل منها بنجاي منار وبنغازي تلك وهذه الجزيرة هي المشهورة باسم

سرنديب)

روضه - (١٧) - المدارس

الزواج عند السنجاليين بتواتر الاخبار يشبه عوائد قبائل التتار (يقصد بكلمة سنجالي كل مولود به - منه الجزيرة من ابناء وطنها)

وذلك أن الرجل يرسل أولاً لمن يريد زواجها ويطلب منها ان يشتري لباسها وفي تلك الثياب يتبايعان كما يبيع على بعضهم الثمن ومن ذلك تعلم طاقته وعمره وميسرته بحيث يكون ما تطلبه منه من المقدار كافياً لها ولا تقاربه في قضاء ما لا يفرح من الاوطار ثم اذا جاء غروب اليوم الذي تمت فيه المبايعه يأخذ الزوج لباسها ويدخل بيته ويبيت ليلته بلا منازعه وفي صبيحتها يعينان وقت الزفاف وعادتهم ان الوليمة الاولى في بيت الزوجه بلا خلاف فيحضرهما مائة من الموائد ويأكلان معاني طبق واحد وفي اثنا الاكل يرتبط منهما الابها مان بحيث يبقيان كذلك قليلا من الزمان ثم يكتفان تلك الليلة بمجتعين معاني ابناس مسرورين سرورا لا يشوبه اجحاش ولا وسواس وفي صباح الليلة الثانية يتوجهان الى بيت العروس فهو الذي يدوم فيه لهما التعريس وهذه علامة على تمام الزواج وبها يتم العلاج وبعد ذلك الزوج يأكل منفردا وحده وهي واقفه حتى يقضى اكله وتكون آنسة بذلك لا آسفه ثم تأخذ ما بقي بعده من الطعام وتأكل مع اولادها ان كان اومع المخذام

(جزيرة ياوى)

حدودها من جهة الشمال بحريا ومن الشرق بغازبالى ومن الجنوب المحيط الهندي ومن الغرب بغازالسند وطولها من الشرق الى الغرب ٦٦٦ ميلا وعرضها من الشمال الى الجنوب يختلف من ستة وخمسين الى ١٣٦ ميلا ويسكن تلك الجزيرة من الاوروايين نحو عشرين ألفا وثلثمائة واحد وثلاثين ومن الصينيين نحو ١٣٨٣٥٦ ومن العرب نحو ٢٤٦١٥ ويسكنها ايضا غير ذلك من الامم وعوائد المتروجة فيها من النساء لدى الزواج عجيبه وافعال اترابها معها من المروآت غريبه لانها تلقى كل ما نسب لها في الصغر من المحلى وغيره في النار وفي ذلك عندهن زواجاها ما لا يخفى من الاشهار وجميع ما لها من الصواحيب يقدمن لها من الهدايا ليكون عوضا عما أتلفته وفي النار ألقته

ورجالهم يغيرون كل الغيرة على النساء وهذه عادة حسنة ولا عيب عليهم في ذلك من أهل الرشاد الا في منع مقابلة الامهات للاولاد

(جزائر الفيليبين)

(بقيته تأتي)

روضة - (١٨) - المدارس

(مسئلة حسابيه بقلم الليب الامي عبدالمجيد ثابت أفندي معيدرياضة بمدرسة)

(التجهيزية)

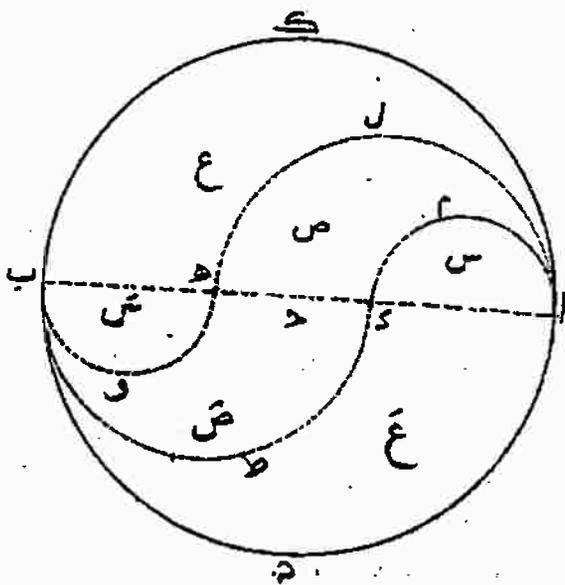
اقترض رجل من آخر مبلغا وقدره مليون واحد وأربعة أخماس مليون جنيه ونعهد المقترض الى المقترض منه ان يعطيه ما يستحقه في مدة عشر سنوات على عشرة أقساط متساويه يدفع كل قسط منها بعد مضي سنة بحيث يكون القسط الاول الذي يدفع في آخر السنة الاولى محتويا على ربح المبلغ الاصل وحجز منه والقسط الثاني الذي يدفع في آخر السنة الثانية محتويا على ربح باقي طرح المبلغ الذي دفع في أول سنة من المبلغ الاصل وحجز من هذا الباقي بشرط ان يكون مقدار ما دفع له في أول سنة مساويا لمجموع ما دفع في ثاني سنة وهكذا الى عاشر سنة فيعطيه بعد تمامها المبلغ الباقي في طرف المقترض من المبلغ الاصل وربه ويكون مجموعهما مساويا للباقي الدفع ولا يكون في طرف المقترض للمقترض منه شيء بعد مضي العشر سنوات فالجواب بما فيه الصواب وشرح الاقسام بالمهامن البسط والمقام ومعرفة ما يدفع في كل سنة من الاموال والارباح ليتكشف سؤالي ويهتدى به المرید من أمثالي

(حل المسئلة الهندسية الواردة بالعدد الحادي عشر من روضة المدارس بقلم الخبيب)

(محمود صفوت أفندي أحد تلامذة الفرقة الثانية من مدرسة المهندسخانه الخديويه)

اذا كان المطلوب تقسيم الدائرة الى ثلاثة اقسام متكافئة بانصاف محيطات مراكزها على أحداقطارها فطريقة ذلك أن يقسم أحداقطارها الى ثلاثة اقسام متساوية مثل a, b, c و d, e, f ثم يرسم على القسم a و d فوق القطر a نصف محيط a م و e وعلى b تحت القطر المذكور نصف محيط b و f ثم يرسم على a ه الذي هو عبارة عن مجموع القسمين الاول والثاني فوق القطر a نصف محيط a ه وعلى b الذي هو عبارة عن مجموع القسمين الثاني والثالث تحت القطر a ب نصف محيط b ط فتنقسم الدائرة الى الاقسام الثلاثة المطلوبة وهي a م و e ط و b ه و d ا و e و c ا و a م و e ط

فروضة - (١٩) - المدارس



لانه لو رمز بحرف س لنصف الدائرة ا م s وبحرف صه لنصف الدائرة اله وبحرف ع للنصف الاعلى ا ك - من الدائرة المفروضة وبحرف سه لنصف الدائرة - وه وبحرف صه لنصف الدائرة - ط s وبحرف ع لنصف الاسفل - ه ا من الدائرة المفروضة لكان صه : سه :: سه : ه ا وحيث ان المقدم الثاني في هذه المتناسبة اربعة أمثال تاليه يلزم أن يكون المقدم الاول اربعة أمثال تاليه أي يكون صه = سه و يكون صه - سه = سه و بهذا يكون صه - سه = سه فاذا جمعت هذه المتساوية على سابقها ولاحظ أن سه = سه يحدث (صه - سه) + (صه - سه) = سه وحيث ان ع : سه :: سه : ه ا وان المقدم الثاني تسعة أمثال تاليه يلزم أن يكون المقدم الاول تسعة أمثال تاليه أي يكون ع = سه و بطرح نصف الدائرة صه من الطرف الاول ومساويه وهو سه من الثاني يحدث ع - سه = سه

روضة - (٢٠) - المدارس

سنة - ٤ سنة وبإضافة نصف الدائرة سنة الى الطرف الاقل ومساويه وهو سنة الى
 الطرف الثاني يحدث ع - صه + سنة = ٩ سنة + سنة = ٤ سنة = ١٠ سنة - ٤ سنة
 = ٦ سنة ويمثل هذا يكون ع - صه + سنة = ٦ سنة وحيث ان كلامنا من الاقسام
 الثلاثة مساو لسته أمثال نصف الدائرة سنة فيكون الاقسام المذكورة متكافئة
 وهو المطلوب

* (ورد بقلم النقيب عبد الله نصرت أفندي أحد تلامذة المهندس سخفانه ماصورته) *
 الاسباب التي تفكر على حدة البصر وتمنعه عن الامتداد الى بعيد كثيرة منها احتواء الهواء
 على أجسام غريبة دقيقة جداً كالذرات المعلقة بين أجزائه الذي يشاهد في شعاع الشمس
 النافذ في خزانه مظلمة

ومنها احتواء الهواء على أبخرة كثيفة متخللة بين أجزائه والذي يثبت ان الأبخرة المتكاثفة
 بين أجزاء الهواء تعكر على شفوفته الضباب المتكون في الفصول الباردة فإنه ليس
 الا تكاثف كمية عظيمة من الأبخرة وحينئذ يكون الهواء مظلماً ثم متى طاعت الشمس
 مدت اجزائه فتسقط الأبخرة المتكاثفة على سطح الارض ويصفو الهواء وتزول ظلمته
 ومنها تكاثف طبقات الهواء مع ما تحتوي عليه من المواد الغريبة المتعلقة فيها التي تصير

غبر شفاف

ومنها اللون الأزرق الناشئ عن تراكم طبقات الهواء فهو معطل للتطير أيضاً لان الهواء
 وان كان يظهر انه عديم اللون ان كان كمية قليلة لكنه يكتب لونا أزرق ان كان كمية
 عظيمة كما ان ماء البحر لالون له ان كان كمية قليلة وكان متلوناً بالمخضرة ان كان كمية عظيمة
 والدليل على اكتساب الهواء اللون الأزرق ان كان كمية عظيمة هو ان الانسان اذا وقف
 على أحد الجبال الشائخة ونظر الى الارض رأى الهواء أزرق وكذا من صعد في القباب
 الطائرة الى ارتفاع عظيم فإنه بعد قطعه طبقة عظيمة من الهواء اذا نظر الى جهة الارض
 يرى الهواء متلوناً بالزرقة و يشاهده من جميع الجهات ثم كلما زاد صعوده رأى اللون
 الأزرق من جهة السماء آخذاً في السواد الى ان يصل الى طبقة متخللة بعسرة نفسه فيها
 وينخفض صوته ويحسن برودة عظيمة ويرى المجمو مظلماً بالكلية وبسبب ذلك تتخلل هواء
 هذه الطبقة وعدم انعكاس الاشعة الضوئية المارة فيها

في علم - (١٧) - الطبيعة

غرة ١٣ ساعة واحدة وهو يقطع في كل ساعة ثمانية عشر كيلومترا وان واورغرة ١٣
ابتدأ بالسير بعد واورغرة ٧ بساعة واحدة يكون البعد بين الواورين ثمانية عشر
كيلومترا واورغرة ١٣ يقرب من واورغرة ٧ في كل ساعة بمقدار الفرق بين
سرعته وسرعة واورغرة ٧ أي بمقدار أربعة عشر كيلومترا ويقرب منه كيلومترا
واحد في زمن قدره جزء واحد من أربعة عشر جزءا من الساعة وحيث ان واورغرة ٧
يقطع ستة وثلاثين كيلومترا في ساعتين وان واورغرة ١٣ ابتدأ بالسير بعد واور
غرة ٧ بساعة واحدة ويقطع فيها اثنين وثلاثين كيلومترا يكون البعد بين واور
غرة ٧ مساويا للفرق بين ستة وثلاثين واثنين وثلاثين كيلومترا أي أربعة كيلومترات
فعلى هذا يلزم ان واورغرة ١٣ يستغرق زمنا مساويا للتحاصل من ضرب أربعة في
جزء واحد من أربعة عشر جزءا من الساعة ولايجاد هذا الحاصل نحول الساعة الى دقائق
ونضرب أربعة في ستين فيكون الحاصل مائتين وأربعين دقيقة ثم نقسم هذا الحاصل
على أربعة عشر فينتج سبعة عشر دقيقة وسبع دقائق أعني ان واورغرة ١٣ يدرك
واورغرة ٧ بعد ان يمضي زمن قدره ساعة وسبعة عشر دقيقة وسبع دقائق من مبدأ
الوقت الذي تحرك فيه واورغرة ١٣ المذكور وحيث ان واورغرة ٧ ابتدأ
بالسير لما كانت الساعة واحدة من النهار واورغرة ١٣ ابتدأ بالسير لما كانت
الساعة اثنين فعلى هذا يحصل التلاقي حين تكون الساعة اثنين وسبعة عشر دقيقة
وسبع دقائق ولايجاد مدة دار المسافة التي بين محطة مصر التي هي مبدأ سير كل من الواورين
المذكورين الى الغاية التي يلتقيان فيها نقول حيث ان واورغرة ٧ يقطع
ثمانية عشر كيلومترا في ساعة واحدة أي ستين دقيقة ففي الزمن الذي قدره ساعتان
وسبعة عشر دقيقة وسبع دقائق أي مائة وسبعة وثلاثون دقيقة وسبع دقائق يقطع
مسافة تساوي حاصل ضرب الثمانية عشر كيلومترا في مائة وسبعة وثلاثين وسبع
مقسوما على ستين أي يساوي واحدا وأربعين كيلومترا ومائة واثنين وأربعين مترا
وسنة أسباع المتر

(في القوة المبعدة)

القوة المبعدة قوة بها يعيل الجسم دائما في حركته الى التباعد عن مركز المحيط أي انه اذا
تحرك جسم على الانحناء حدث من حركته في كل لحظة قوة تنشأ عن ميله الى التحرك على
الاستقامة فاذا علمنا جسمنا في نهاية خيط غير قابل للتمدد وحركناه حول نقطة ثابتة بدفعة

الفوائد - (١٨) - البديهة

واحدة اودعات متواليه رسم محيط دائرة وبقى الخيط مشدودا على شكل خط مستقيم وما ذلك الشد الا لوجود قوة تبعدها عن مركز الدائرة ولنبين كيفية حدوث هذا الشد ملاحظين القصور الذاتي للمادة فنقول

باعتبار ان محيط الدائرة شكل كثيرا الاضلاع منتظم اضلاعه صغيرة جدا ولا حصر لعددها يقال اذا وصل الجسم الى نقطة من المنحنى مال الى التحرك على اتجاه الخط المستقيم المماس للمنحنى المذ كور في النقطة المذ كورة غير انه لا يتأني أن يسلك هذا الاتجاه لانه ممسوك بالخيط على بعد ثابت من المركز ولهذا السبب تتحلل القوة التي كانت تحركه على اتجاه المماس المذ كور الى قوتين احدهما تتجه على الجزء القوسي الصغير الذي هو جزء من المحيط الذي يلزم أن يتبعه الجسم والثانية تتجه على امتداد نصف القطر وهذه هي القوة المبعده وتسمى أيضا بالقوة الطاردة عن المركز وهي قيل دائما الى إبعاد الجسم عن مركز المحيط

(تطبيقات على القوة الطاردة عن المركز)

قد علم بواسطة الحسابات الرياضية والتجارب الطبيعية أن مقدار القوة الطاردة عن مركز الدائرة يناسب لمربع سرعة الجسم المتحرك وان مقدار القوة المذ كورة يزيد اذا نقص نصف قطر الدائرة التي يرسمها وينقص اذا زاد نصف القطر المذ كور بمعنى أن مقدار القوة الطاردة عن المركز يتغير كتغير خارج قسمة مربع السرعة على نصف القطر فحينئذ اذا صارت سرعة المتحرك كبيرة عما كانت عشر مرات مثلا وبقى نصف القطر على حاله صار مقدار القوة الطاردة أكبر مما كان مائة مرة وأما اذا صار نصف قطر الدائرة أكبر مما كان عشر مرات مثلا و بقيت السرعة على حالتها صارت القوة المبعده أصغر مما كانت عشر مرات واذا تغيرت السرعة ونصف القطر معا تغير مقدار القوة الطاردة ويكون مساويا لمربع السرعة الجديدة مقسوما على مقدار نصف القطر الجديد واذا تحركت مقلاع فان فيه القوة الطاردة تساوي للقوة اللازمة لمنع الحجر الذي فيه عن السقوط

واذا أدير جسم بسرعة متزايدة فانه يمكن زيادته زيادة كافية لتصبح القوة الطاردة أكبر من قوة تماسك عناصر الجسم فحينئذ يمكن انفصال اجزائه المختلفة عن بعضها وانفلاتها على الخطوط المستقيمة المماسية لمحيطات الدوائر التي ترسمها الاجزاء المذ كورة واكبر الجسمين المتحركين بقوة طاردة واحدة يحدث منه قوة عظيمة على خيط التعليق

وهذا

في علم - (١٩) - الطبيعة

وهذا المحط يمكن قطعه حين يكون الجسم المحذوف رصاصة بخلاف ما إذا كان الجسم المحذوف كرة من عاج

ومقدار القوة الطاردة يمكن أن يكون أصغراً أو كبيراً ومساوياً للقوة الشاغل (أي جذب الأرض)

ويمكن كمرحوظا حون يدور عدة دورات كبيرة في الثانية الواحدة وان كان قطره مترين وسهيكه نصف متر

ويمكن في انعطافات الطرق أن يحدث من القوة الطاردة تأثير في العريانات المتحركة في تلك الطرق

وفي السلك الحديد يلزم أن تكون تلك السلك مستقيمة على قدر الامكان فاذا اضطرب العامل لجعلها منحنية في بعض اجزاها يلزم أن يكون نصف قطر الانحناء كبيراً جداً كعشرة آلاف متر مثلاً

وأما في الاجزاء التي تكون بالقرب من المحطات فيمكن أن يكون نصف القطر ألف متر وأما إذا كان نصف القطر أقل من ألف متر بأن كان أربعمائة متر مثلاً ففي مثل هذه الحالة يلزم أن يكون القوس المحاط (أي القريب من المركز) في استواء السكة الاصلية وأما القوس المحيط فيلزم أن يجعل مرتفعاً عن السكة الاصلية بنحو اثني عشر سنتيمتراً وهذا الارتفاع يجب تقليله في الاقواس التي يكون نصف قطرها كبيراً جداً

وحيث يكون نصف قطر القوس كبيراً جداً يمكن أن يجري عليه الواوور بسرعة التي كان متحركاً بها على السكة المستقيمة المتصلة به وأما إذا كان نصف قطر القوس صغيراً ففي هذه الحالة يلزم تقليل سرعة الواوور قليلاً كافي الاجل أن لا يخرج عن الشريط بسبب تأثير القوة الطاردة عن المركز

واذا تحركت عربة بسرعة عظيمة في أرض موحلة فان الوحل الذي يلتصق بمحيط عجلاتها يتقذف جهة سيرها والسبب في انقذافه هو القوة الطاردة عن المركز

وفي لعب السرك يلزم أن الشخص الذي يركب على الحصان يميل جسمه جهة المركز لانه اذا جعل نفسه معتدلاً فوق الحصان فان القوة الطاردة تقذفه في جهة السير

واذا وُضع نبات من النباتات المعدة لعمل السلطات في سبت وكان ذلك النبات مغسولاً بالماء وأدير السبت بسرعة فان القوة الطاردة تقذف الماء خارج السبت المذكور

واذا حرجت عجلة فوق سطح الارض بسرعة فانها تبقى زمانا ويلا بدون سقوط والسبب في حفظها منتصبه هو القوة الطاردة

واذا كانت كرة من جسم رخو كالبحين مثلا وأدبرت بسرعة كبيرة حول قضيب ماز بمركزها فانها تنبسط من ناحيتي نفوذ القضيب منها وتوسع في الدائرة المتوسطة بين الناحيتين المذكورتين وبهذه الكيفية يمكن أن نتصور أن الارض مبسطه من ناحيتي القطبين ومنتفحة من خط الاستواء

ويلزم في الآلات المحتوية على اجزاء تدور على محاور كالعجلات وأجنحة الطاحون وغيرها أن يكون مركز ثقل هذه الاجزاء كائنا على محور الدوران فهذه الكيفية القوة الطاردة لا تنقل المحور المذكور من موضعه

(في التناقل أى جذب الارض)

التناقل سبب حقيقة مجهولة به تسقط الاجسام على سطح الارض وكلها منقادة الى تأثيره وأما سبب ان بعضها كالذخان والسحاب والقباب الطيارة يصعد عوضا عن أن يسقط كبقية الاجسام فسيتمتع فيما سأتى ولا بد من ان يجذب الجسم نحو الكرة الارضية وان كبر بانه عنها بشرط أن لا يتجاوز حد جذبها وهذا هو سبب سقوط المطر والبرد والثلج وسبب ثبوت القمر أيضا في مداره مع تأثير القوة الطاردة التي تقتضى دائما ابعاده عنها وكذا لا بد من الانجذاب أيضا وان كبرت الاعماق كما هو مشاهد في الآبار والكهوف والمغارات

(في موازنة الموائع)

جميع قوائن موازنة الموائع مبنية على قاعدة واحدة هي ان الموائع توصل الضغط الذي تتحملة الى جميع الجهات بالسوية ولاجل معرفة هذه القاعدة يفرض اناء ايا ما كان شكله ممتلئ بمائع يفرض في الوقت مجردا عن الثقل وغير قابل للضغط يفتح في سطحه الاعلى فتحة صغيرة (كقيراط مربع مثلا) ثم تسده هذه الفتحة بمكبس فاذا ضغطنا على المكبس ضغطا ما (كما اذا وضعا فوقه خمسة ارطال مثلا) وصل هذا الضغط وصولا وقتيا الى جميع الجدران الداخلية للاناء والى جميع اجزاء المائع أيضا وهذا الضغط ينتقل بالسوية أعني ان كل جزء مستو من الجدار مساحته قيراط مربع يحدث فيه ضغط يساوي خمسة ارطال وان كل جزء من الجدار مساحته قيراطان مربعان يحدث فيه ضغط يساوي عشرة ارطال وان كل جزء من الجدار مساحته ثلاثة قيراط مربعه

في علم - (٢١) - الطبيعه

يحدث فيه ضغط يساوي خمسة عشر رطلا وهكذا ومثل ذلك يجري في طبقة صغيرة من جزء من المائع فان الضغط الواصل الى جميع الجهات يكون خطوطا عمودية على الاجزاء المضغوطة لان السطح المقاوم لا يمكنه أن يمدد الا للضغط العمودي فقط فاذا اعتبرنا المائع ثقيلًا وصل الضغط أيضا كما كان ذلك في فرضه مجردا عن الثقل غير انه يحصل زيادة على هذا الضغط الاجنبي في جدران الماعون الجانبية وفي عناصر المائع الداخلية ضغط يليق بثقله ويتغير من نقطة الى أخرى وهذان الضغطان اللذان أحدهما واحد في جميع النقط وفي جميع الجهات والثاني متغير بتغير عمق المائع يقعان على كل نقطة فيتكون منهما الضغط الكلي وتوازن المائع الثقلي شرطان الشرط الاول أن يكون كل جزء من سطح الطبقة العليا منه عموديا على القوة المحصلة للقوى المؤثرة في هذا الجزء لانه ان لم يكن هذا السطح عموديا على اتجاه القوة المحصلة للقوى المؤثرة في هذا المائع لا يكون في هذا المائع توازن وياضح ذلك أن فرض ماؤها ثقيلًا وانها ليست واقعة عليه قوة أخرى غير قوة ثقله فحين يكون سطح الطبقة العليا منه مائلا على اتجاه قوة الثقل فثقل أى جزء صغير من أجزاء هذا المائع الموجودة في سطح طبقته العليا يمكن أن يتحمل الى قوتين احدهما عمودية على سطح المائع وهذه تنجى بمقاومة هذا السطح والثانية مماسة للسطح المذكور وهذه لا تنجى بسبب عدم المقاومة فتحرك الجزء الصغير الذي هي منطبقة عليه فلا يكون في هذا المائع توازن وينتج مما ذكر أن المائع الثقلي المظروف في انا ينتهي دائما بسطح مستوا فقي لان جذب الارض يؤثر في عناصره على اتجاهات رأسية متوازية وأما مجسم المياه التي تغمر الجزء الاعظم من سطح الكرة الارضية فانه منته بسطح منحني يشبه سطح كرة ويكون الراسى اعنى اتجاه الثقل عموديا عليه في جميع جهاته والشرط الثاني أن يحصل في جميع جهات الجزء الصغير المتأخوذ بالا اختيار داخل مجسم مائع متوازن ضغوط متساوية ومنه ضادة تماما فاذ لم تعتبر الا للضغط على هذا الجزء الصغير من أعلى الى أسفل في اتجاه رأسى يكون مقدار الضغط هو ثقل المائع الراسى الذي قاعدته هذا الجزء ويكون الامر كذلك أيضا في جميع الاجزاء أى العناصر الكائنة في سطح مواز لسطح المائع وهذا السطح يسمى بـ سطح التسوية أو بالتسوية فينبذ بلزم لاجل الموازنة أن تكون عناصر التسوية مضغوطة بضغط واحد

(في الضغط الرأسى من أعلى الى اسفل)

اذا وضع مائع في اناء فان الضغط الحادث من هذا المائع على قاع الاناء لا يتعلق بشكل هذا الاناء وانما يتعلق بمساحة الجدار المضغوط وبارتفاع المائع فوق هذا الجدار وهو عبارة عن ثقل عمود رأسى من المائع قاعدته قاع الاناء وارتفاعه بعد هذا القاع عن سطح التسوية الأعلى فعلى هذا اذا كانت مساحة قاع الاناء مائة سنتيمتر مربع وكان المائع المطروف في هذا الاناء ماء وارتفاعه عشرين سنتيمترا تكون مساحة عمود الماء الرأسى المستقر على قاع الاناء تساوى مائة سنتيمتر مربع مضروبة في عشرين سنتيمترا أى تساوى الثقل المستقر مكعب وحيث كان ثقل الستيمتر المكعب من الماء يساوى جراما واحدا يكون ثقل عمود الماء المذكور مساويا للثقل الكلى أى ستمائة وأربعين درهما فهذا هو مقدار الضغط الرأسى من أعلى الى اسفل الحادث من الماء المطروف في الاناء المذكور

بم ان مقدار هذا الضغط لا يتغير اذا تغير شكل المائع بشرط أن لا تتغير مساحة قاعه وان لا يتغير ارتفاع الماء فيه كما تحقق ذلك بالتجربة
واذا كان الاناء اسطوانيا فالضغط الواقع من المائع على قاعه الا فى يساوى الثقل الكلى لهذا المائع

(في الضغط الرأسى من اسفل الى اعلى)

اذا فرضنا اناء ذا قاعين نتج من قاعدة تساوى الضغط ان القاع الاعلى يقع عليه ضغط من اسفل الى اعلى يساوى ثقل عمود رأسى من المائع قاعدته القاع الاعلى المذكور وارتفاعه يساوى البعد الكائن بين هذا القاع و سطح التسوية الاعلى فحينئذ اذا فتحت فتحة صغيرة في هذا القاع الاعلى ووقفت على هذه الفتحة انبوبة رأسية طويلة وعلى الاناء بمائع كالماء مثلا فانه كلما ازداد ارتفاع الماء في الانبوبة ازداد الضغط الواقع من الماء على القاع الاسفل للاناء المذكور لان هذا الضغط يساوى ثقل عمود من الماء قاعدته القاع الاسفل للاناء وارتفاعه البعد بين هذا القاع و سطح التسوية الاعلى الكائن في الانبوبة فعلى هذا يمكن وقوع ضغط عظيم جدا على جدران الاناء بمقدار قليل من الماء يكون ارتفاعه كافيا وعلى هذه القاعدة أسس فضخ البراميل وامتحان دسوت الآلات البخارية

في علم - (٢٣) - الطبيعة

(في الضغط الداخلي)

إذا تصورنا داخل مائع طبقة مائقة ما أفقية فإنه يقع على هذه الطبقة ضغط من أعلى إلى أسفل يساوي ثقل عمود من المائع قاعدته هذه الطبقة وارتفاعه يساوي البعد الكائين بين الطبقة المذكورة و سطح التسوية الأعلى من المائع وحيث أن هذه الطبقة متوازنة يعلم من ذلك أنها مضغوطة أيضا من أسفل إلى أعلى بضغط مساو ومضاد للضغط الواقع عليها من أعلى إلى أسفل

(في الضغط الجانبي)

ضغط الموائع الثقلية ليس على الجدران الأفقية فقط من الأواني الحاوية لها بل عليها وعلى الجدران الجانبية لأنها إذا فتحنا فتحة في أي محل من جدار جانبي سأل منه المائع في الحال وكل ضغط حادث من مائع ثقلية على جدار مقاوم له يؤثر في هذا الجدار على اتجاه عمودي عليه والضغط الواقع من المائع على أي جزء من الجدار الجانبي للأناء يكون عين الضغط الذي يقع على أي قطرة من المائع الموجودة في الطبقة الأفقية المارة بجزء الجدار المذكور ومقدار هذا الضغط يساوي ثقل عمود رأسى من المائع قاعدته جزء الجدار المضغوط وارتفاعه بعده عن استواء المائع ومن هنا يعلم أن الضغط الواقع على أجزاء الجدار الجانبي يزداد كلما ازداد عمق هذه الأجزاء تحت استواء المائع (ولهذا يزنم في صناعة الأواني المعدة لوضع الموائع فيها أن يكون سمكها آخذاً في الازدياد من ابتداء حافتها العليا إلى قاعدتها السفلى وهذا ما شاهد في المواجير والأزيار والذوارق والقلل والقدرور والأكواب وغيرها) فإذا جمعنا هذه الضغوط الصغيرة الجزئية شاهدنا أن مقدار الضغط الكلي الواقع على الجدار الجانبي يساوي ثقل عمود من المائع قاعدته الجدار المضغوط وارتفاعه البعد المتوسط بين ارتفاعات أجزاء الجدار عن سطح التسوية وبهذه الكيفية يمكن معرفة مقدار الضغط الواقع من الماء على باب قنطرة أو على باب هاويس أو على رصيف وهكذا (إذا كان الماء متوازنا أي غير جار)

(في الحركة القهقرية الحادثة من سيلان المائع)

إذا ملأنا أناء اسطوانيا بمائع وتوهمنا فيه جزئين متقابلين موضوعين بالاختيار على الجدارين الجانبين فإنه يقع على هذين الجزئين ضغطان متساويان ومتضادان ينعقدان بسبب مقاومة الجدارين ولكن إذا فتحنا فتحة في أحدهما سأل المائع من هذه الفتحة وحينئذ إذا كان الاناء غير ممنوع عن الحركة فإنه يأخذ حركة قهقرية في جهة

مضادة لاتجاه السيلان والسبب في هذه الحركة هو ضغط المائع على الجزء المقابل للفتحة

وتتحقق هذه القاعدة بواسطة التيار المائي وهو اسطوانة رأسية منتهية من أسفلها بأنبوبتين أفقيتين مفتوحتين من الطرفين ومنعطفتين في جهتين متضادتين فاذا ملئ الجهاز من الماء وحرك حول محور رأسي شوهد انه يجرد سيلان الماء يدور بسرعة في جهة مضادة لجهة سيلان الماء وبهذه القاعدة تتضح الحركة القهقريية التي تحدث في الاسلحة النارية وفي صعود الصواريخ وفي دوران الشمس والصناعة التي تعمل في الحرائق وقت الزينة وغير ذلك

واذا فرضنا ثلاثاً أو ان متساوية القواعد ومختلفة الاشكال ممثلة من مائع واحد الى ارتفاع واحد في الضغوط الواقعة على قواعدها الأفقية تكون متساوية لكن لا ينبغي أن يتوهم انها اذا وضعت في كفة ميزان تكون أثقالها متساوية وأما القوة الواقعة من الاناء على حامله فانها تساوي دائماً الثقل الكلي للمائع والاناء معا
(في المواضع المتراكمة)

اذا وضعت جلة مواضع مختلفة الطبيعة والكثافة كالزئبق والماء والزيت ونحوها في ظرف واحد فان هذه المواضع تصطف فوق بعضها بطبقات أفقية وفي وقت التوازن يكون الاكثف أسفل والاخف منه فوقه وهكذا مثلاً اذا وضعنا في اناء واحد زئبقاً وماءً وزيتاً يصير الزئبق في الطبقة السفلى والماء في الطبقة الوسطى والزيت في الطبقة العليا
(في الاواني المستطرفة أي النافذة لعضها)

قد علم بالتجربة انه اذا وضع مائع واحد في انائين من الاواني المستطرفة تكون تسويتا هذا المائع في الانائين المذكورين على مستو واحد أفقي
(تعريف التسوية الحقيقية)

التسوية الحقيقية هي أن تكون النقط الموجودة في سطح هذه التسوية على بعد واحد من مركز الارض

مثلاً السطح الظاهر من البحر الابيض المتوسط المسمى ببحر الروم (وهو الذي شاطئه على مدينة رشيد ومدينة دمياط ونهر الاسكندرية) جميع نقطه على ابعاد متساوية من مركز الارض (هذا اذا كان الموائع في هذه) فهذا السطح يقال له التسوية

الحقيقية

في علم - (٢٥) - الطبيعة

(تعريف التسوية الظاهرية)

التسوية الظاهرية هي أن تكون النقط الموجودة في سطح هذه التسوية في سطح واحد أفقي

(الدليل على أن سطح البحر المحيط محدب)

يمكن أن يستدل بالسهولة على أن سطح البحر المحيط محدب وذلك بالنظر للسفن بحيثما وذهابا ففي الأول أول ما يظهر من رأس الصواري ثم يزداد الظهور قليلا قليلا حتى يكون آخر ما يظهر الجزء المماس لسطح البحر وفي الثاني أول ما يخفى منها جسمها ثم الصواري شيئا فشيئا بحيث أن آخر ما يخفى فيه رأس الصواري

(تنبيهه)

اعلم أن جميع نقط سطح البحر المحيط ليست في تسوية واحدة (بمعنى أن الأبعاد الواصلة من مركز الأرض إلى جميع نقط سطحه الظاهر ليست متساوية)

والسبب في ذلك حركة دوران الأرض حول محورها فانها تتم حركتها اليومية في ظرف أربع وعشرين ساعة فتنتج من هذه الحركة قوة طاردة عن المركز مقدارها كبير جدا في خط الاستواء وصغير بالقرب من القطبين ومن هنا يعلم أن تسوية البحر المحيط السكائن في خط الاستواء وفي الأجزاء القريبة منه تكون مرتفعة كثيرا عن تسوية البحر القريب من القطبين فلو كانت الأرض ثابتة أي غير متحركة بحركتها اليومية لما كان للقوة الطاردة وجود ولو كانت جميع نقط سطح البحر المحيط بتامه في تسوية واحدة حقيقية أي في سطح كروي واحد مركزه مركز الأرض

(تطبيقات)

للقواعد المتقدمة تطبيقات عديدة معرفتها مفيدة ولنذكر بعضها هنا فنقول

(الكلام على المضغ المائي أي المكبس)

هذا المكبس مبني على قاعدة تساوي الضغوط وتوازن الموائع في الأواني المستطرفة وهو مكون من اسطوانتين من الحديد الزهر تخينتي الجدران قطرا أحدهما أكبر من قطر الثانية يتحرك في كل منهما مكبس مع الاحتكاك المحكم ويستطرقان إلى بعضهما بأنبوية من الحديد الزهر وهذا الجهاز يعمل بالماء مثلا كليا فن حيث أن تسويتى الماء وقت التوازن واحدة يعلم أن الأضغظ على المكبس الصغير ضغطا يساوى عشرة كيلو جرامات مثلا فيصل هذا الضغظ إلى جميع أجزاء الماء بحيث أن كل جزء من قاعدة

المكبس الكبير مساو لقاعدة المكبس الصغير يقع عليه ضغط من أسفل الى أعلى يساوي عشرة كيلوجرامات فينتذا كانت قاعدة المكبس الكبير أكبر من قاعدة المكبس الصغير مائة مرة فالضغط الكلي الواقع على قاعدة المكبس الكبير يكون عشرة مضروبة في مائة أي ألف كيلوجرام وفي أعلى المكبس الكبير لوح معدني متين توضع عليه الاجسام المراد ضغطها (كالات القطن والشيت وأنواع الاقشة والمجوخ وغير ذلك) ويسامت هذا اللوح برواز معدني متين جدًا فتوضع الاجسام المعرضة للضغط بين البرواز واللوح المعدني وأما المكبس الصغير فانه يتحرك برافعة ويضم الى الاسطوانة الصغيرة حوض وجلة توالب منفتحة اتمامه الضغط

ثم ان هذه الآلة تصدر عنها تأثير عظيم بأدنى قوة فان الاسطوانة من الخشب اذا وضعت بين اللوح والبرواز تنكسر في الحال ويستعمل المكبس المائي في صناعة بارود الحرب وفي ضغط الجوخ والخبوب الزيتية وطين الطوب والجواهر المعدة لصناعة الورق وفي استخراج زيت الشحم ولغسل من السمك (الذي يصنع منه الآن الشمع) من الشحم وأيضا يستعمل المكبس المذكور لامتحان فزانات الآلات البخارية ولاختبار المدافع وغيرها

وبهذه الآلة يؤل الدريس المعدل للنزول في المراكب الى حجم صغير جدًا حتى انه يحتاج تقطيعه للبلط

وكذلك الملابس العسكرية وطقوم الخيل وغيرها فانها تنكس كبساجيد التشغيل مسافة صغيرة في تنظيم وسق السفن وغيرها

ويمكن استعمال ضغط السائلات في تعيين افعال اجسام عظيمة كما اذا أريد تعيين ثقل عربة موسوقة

وكتاب مقدار القوة التي تصدر من المكبس المائي من قوة صغيرة معلومة موضوعة على طرف الرافعة المعدة لتحريك المكبس الصغير يضرب مقدار القوة الصغيرة في ذراعها (أي في بعدها عن نقطة ارتكاز الرافعة) ثم يضرب الحاصل في مقدار مساحة قاعدة المكبس الكبير ويقسم حاصل الضرب الكلي على حاصل ضرب قاعدة المكبس الصغير في جزء الرافعة الكائن بين نقطة ارتكازها ومحل اتصالها بساق هذا المكبس

مثلا اذا كانت القوة الصغيرة الواقعة على طرف الرافعة تعادل ثقله قدره خمسة كيلوجرامات وكان ذراع هذه القوة مائة سنتيمتر وكان سطح المكبس الصغير سنتيمترا مربعا و سطح قاعدة المكبس الكبير مائة سنتيمتر مربع وكان البعدين نقطة ارتكاز الرافعة ومحل اتصالها بساق المكبس الصغير خمسة سنتيمترات فبعد اجراء عمل الحساب كما ذكرنا يوجد أن مقدار القوة التي تضغط من أسفل الى اعلى على قاعدة المكبس الكبير تعادل عشرة آلاف كيلوجراما مع أن القوة المحركة للمكبس الصغير أصغر من هذه القوة التي مرة

(تنبيهه)

اعلم ان الكيلوجرام الواحد يعادل ثلاثمائة وعشرين درهما أي اربعة اجناس الافة المصرية فعلى هذا كل خمسة كيلوجرامات تساوي أربع أقات وكل ألف كيلوجرام يعادل ثمانمائة أفة و بمقتضى ما تقرر يعلم أنه بواسطة المكبس المائي يمكن احداث ضغط قدره ثمانية آلاف أفة بواسطة قوة قدرها اربع أقات فقط

(في نافورات الفساق)

النافورة مكوّنة من مستودع يوضع فيه الماء وهذا المستودع يستغرق من أسفله بأنبوبة ضيقة تنزل تحت سطح الارض ثم تنعطف وترز من قاعدة الفسقية ويلزم أن يكون سطح نسوية ماء المستودع عاليا عن رأس هذه الانبوبة وأن تكون الفتحة التي يراد انبثاق الماء منها ضيقة وارتفاع ماء النافورة يقدر بالبعد الرأسي الكائن بين المستوى الافقي الذي يمر بفتحة الانبوبة وبين نسوية ماء المستودع وقد وجد بالتجارب ان ارتفاع ماء النافورة يكون دائما أقل من ارتفاع نسوية ماء المستودع والاسباب الموجبة لنقص ارتفاع ماء النافورة ثلاثة وهي احتكاك اجزاء الماء بجدران الانبوبة وسقوط بعض القطرات المنبثقة على الاجزاء المائية التي كانت آخذة في الصعود ومقاومة الهواء فهذه الاسباب يحدث منها نقص القوة الموجبة لرفع ماء النافورة الى ارتفاع نسوية ماء المستودع فقد علم بالتجارب انه اذا كان ارتفاع نسوية ماء المستودع احد عشر مترا كان ارتفاع ماء النافورة عشرة أمتار واذا كان ارتفاع نسوية ماء المستودع اربعة وعشرين مترا ارتفع الماء في النافورة عشرين مترا فقط

وهذا هو الذي يحصل في المياه النابعة من تفجيرات الارض بعد حفرها اذ كثيرا ما يوجد في آخر الحفرة طبقة من طين الأبلز أو طبقة جامدة تمنع انبثاق الماء ان لم تفجر

وقد شوهد انبثاق الماء حتى في رؤس الجبال ويقال في سبب ذلك ان المياه تأتي في
قنوات خفية من جبال أعلى من هذه سواء كانت قريبة أو بعيدة ويوجد في هذه
الجبال مستودعات لتلك المياه

و بماذا تعرف أسباب زيادة الماء في الآبار والسواقي وغيرها في أيام فيضان النيل
ونقصها في أيام تجاريقه

وحين يراد حجز الماء في حياض فن المقيد تشكيل المحيطان المطبقة بالمجر بشكل يكون
فيه انحدار و اذا جعل لأجزائها السفلى أعظم سمك صارت بهذه الكيفية متينة جدا
وقابلة لان تقاوم ضغط السائل مقاومة عظيمة و اذا أريد الوفر في موادها وشغلها
جعلت الأجزاء العليا منها غير سمكية جدا كالأجزاء السفلى

ويجب أن يكون للنايبب الرأسية المعدة لاحتواء المائع سمك في جزئها الاسفل أعظم
منه في جزئها الأعلى وهذا اذا أريد الوفر في انشائها

وتصنع حواجز السدود بقطع متينة جدا في أجزائها السفلى (الثالث الاسفل) وكذلك
انحساب السفن

وينبغي في الاستحكامات القوية أن تبني حيطان الاستار الداخل و حيطان الاستار
الخارج المحاصران للخنديق على القواعد المتقدمة لاجل أن تقاوم مدافعة التربة التي
تضغطها كضغط الموائع

وعلمية فلفظة السفن خطيرة جدا لانها مقصورة على سد الثقوب أو الفلوق المحاصلة من
الحرور أو من ضربات البحر الداخل فيها الماء بقوة عظيمة

وقد ذكرنا ان الماء يكاد أن لا يضغط بمعنى انه اذا ضغط بقوة كبيرة نقص حجمه مقداراً
قليلاً جداً فينبني على هذه الخاصية جملة منافع منها أنه اذا أريد اختبار أحد المدافع
هل فيه انفصالات أم لا يؤخذ المدفع المراد اختباره ويوضع وضعا رأسيا بحيث يكون
فيه الى أعلى ثم يملأ بالماء ثم تانما ويسد بسدادة من خشب ويسقط عليها من ارتفاع
كبير ثقل عظيم ويكرر هذا السقوط مرارا ثم ينظر الى السطح الخارجى للمدفع فان وجد
رشح الماء عليه علم ان المدفع المذكور فيه انفصالات صغيرة جداً بمعنى انه غير جيد
الصناعة و اذا لم يرشح الماء على سطحه فهو جيد الصناعة