

السنة الرابعة (مايو - أغسطس سنة ١٩٢٦) المذذان ٣ و ٤

صَحِيْفَةُ الْمُعَلِّمِيْنَ

مجلة علمية ، أدبية ، فلكية ، تصدرها نقابة المعلمين

« قررت وزارة المعارف والأوقاف ومجالس المديریات الاشتراك فيها »
« وتوزيعها بجميع مدارسها »

مديرها المسئول

السَّيِّحُ أَبُو الفُحَّحِ القَفَّيُّ

﴿ الاشتراكات ﴾

٢٥	في السنة لرجال التعليم وغيرهم
١٥	للطالبة
٥	العدد الواحد

﴿ المراسلات ﴾

تكون باسم حضرة سكرتير نقابة المعلمين
بعمارة تيرينج بالعتبة الخضراء
بالقاهرة

مطبعة الإعتماذ بشانغ حيتن الأكبرمضر

التعليم والحياة العملية

لسنا في شك من أن الغاية من التعليم في مراحله الأولى هي الثقافة العامة واعداد المرء للحياة الى درجة ما ، وان الغاية في المراحل الثانية ترمى الى الثقافة بدرجة أرقى مع تفضية شعبة خاصة من شعب الاقتدار العقلي والعملی ، وان الغاية في المراحل التي تلي هذه هي مقدرة في منحى من منحى الحياة واستعداد في احدى شعبها العقلية أو العملية أو نحو ذلك مما تتطلبه حياة المجتمعات وأنظمتها

ومهما يكن من أمر هذه الغايات التي ننشدها في احدى مراحل التعليم فلست في شك من أن الفرد بعد أن يتم تعليمه المدرسي سيخرج الى الحياة العامة ليقوم بقسط مما تتطلبه من أعباء ومصالح ومرافق ، وهو مع ذلك سيزداد عقلا وعلما في مدرسة الحياة وتجاربها . وربما كان ما سيستفيد من التجارب العملية في الحياة هو الذي يستضيء به ويعتمد عليه ويستمد منه مقدرة صحيحة وفائدة لنفسه وللمجتمع . وربما قنع كثيرون بما لا بد منه من علم قليل فأضافوا اليه من التجارب العملية ما يكمل به استعدادهم لمباشرة الاعمال المنتجة المجدية النافعة ثم يسرون في الحياة فيكون حظهم من النجاح عظيما . وقد يكون معظم رجال الاعمال من هذا النوع

فالتعليم غايته في كل مراحله اعداد الفرد للحياة واقداره على القيام بتصبيه من أعبائها ، وليس في ذاته غاية بل وسيلة للنهوض والاصلاح والانتاج ورفق

الافراد والجماعات والشعوب . وان الصلة بينه وبين الحياة متينة ، فهو دعائمها ، ولا فائدة لعلم ليس له في الحياة أثر مباشر أو غير مباشر وانا اذا قطعنا الصلة بين المدارس المختلفة الانواع وبين الحياة ، أو أهملنا المدارس التي تغذى البلاد بالعقول المنتجة العاملة ، أو أكثرنا من المدارس ذات الوجهة النظرية ، أو ازددنا من انشاء مدارس لا تتطلب البلاد من عدد المتخرجين فيها الا قدراً محدوداً ، كان عملنا خالياً من التوازن غير متماسك الاطراف ولا محقق لما تتطلب البلاد في نهوضها ، ان لم يجيء بعكس ما نقصد من اصلاح فترداد عقد الحياة العملية والاجتماعية

فالصلة بين التعليم والحياة العملية مما لا نزاع فيه . وان هذا ليدعو

الى النظر في حقيقة تستدعي التفكير والبحث وهي : (١) هل تنشئ المدارس الكثيرة ونستزيد مما لدينا من أنواعها حتى تكثر جيوش المتعلمين ثم نتركهم بعد تخرجهم يضربون في الارض ويمشون في مناكبها ويسعون في طلب الرزق في خبائياها وينقبون في شعب الحياة ليجثوا عن مورد لرزقهم ؟ (٢) أم نوجه اهتمامنا قبل ذلك أو معه الى انشاء المصانع والمتاجر والشركات والمشروعات العامة المنتجة وغير ذلك من الأعمال الاقتصادية النافعة فنكون بذلك قد أعددنا المواد اللازمة للبناء والتجديد والانشاء فيجىء ببناء حياتنا الاقتصادية متيناً محكماً ؟

(١) ان الشق الاول من هذا الموضوع وهو انشاء المدارس والاكثر من المتعلمين لا يجادل فيه أحد ولا يستطيع انسان أن ينكر فضله . ولكن هذه المدارس التي تنشئها اذا لم يكن أمام من يتمون دروسهم

فيها جهات وأبواب مختلفة ينفعون فيها وينتفعون بمواهبهم ليقوموا بقسط من الحياة العملية يفيدهم ويفيد بلادهم ، أو إذا لم ترتبط بها حياة عملية خاصة كان خريجوها عالة على الأمة فيصبحون في قلق على مستقبلهم ، وتضييق أمامهم سبل الحياة إذا لم تنتشلهم المصالح الحكومية فتؤويهم في أحضانها وتضمهم تحت أجنحتها ، وينجم عن ذلك أن تقف آمالهم الاعن الملاوات والترقيات والدرجات ، ونعود الى حيث كنا نمثل مرة أخرى دور حياة التوظيف فترى من المتعلمين الذين أنعموا دراستهم العالية ومن على شا كلهم تراحموا على وظائف صغيرة لا تستد رفقاً ولا يزيد راتبها على ما يكسب عامل أو صانع لا عماد له في حياته بعد الله الأبدية العاملة

فليس الاكثر من المتعلمين وحده هو الذي يقي البلاد شر الكساد العملي ، ولا ينبغي أن يكون التعليم صكاً لقبض الارزاق ، فتسيل الرزق مقرون بالعمل والسعي ، ولا وسيلة لذلك الا اذا كانت لدينا أعمال متعددة ومشروعات اقتصادية واسعة النطاق يتقدم المتعلمون الى ميدان العمل فيها لينال كل نصيبه على قدر سعيه وما قدر له

ومن هذا نرى أن التعليم اذا لم يكن بجانبه حياة اقتصادية متسعة وأعمال كثيرة منتجة يتسابق في ميدانها الشبان العاملون كان أشبه بترجيح إحدى كفتي الميزان الى حد الاضطراب واخلال التوازن ، أو بعرض تجارة في سوق لا طالب فيها فلا يكون نصيبها الا الكساد

وان الافراد اذا ما اتجهت همهم وعقولهم الى نوع واحد من فروع الحياة النظرية أو العملية فاكتظ بهم وضافت مسالكه وسدت أمامهم منافذه

فليس في ذلك ما يدعو الى العجب أو الصخب ، فالمرور العذب كثير الزحام
اذ لم يوجد غيره . وان الفرد اثمه على نفسه اذا هو ضيق دائرة سعيه وحدد
مدى نظره الى مستقبله ، وان كنا لا نتذكر أن ذلك مما يؤثر في المجموع ،
ولا نقصد كذلك ان نخلى الافراد من لوم اذا ما تقاصرت همهم وفرت
عزائمهم فضاقت بهم البلاد بما رحبت — ولكننا لا نريد أن نتجاهل حقيقة
واقعة جديرة باهتمام سرائنا واثرائنا ومفكرينا وتلك هي قلة موارد الانتاج
في البلاد وضيق نطاق المشروعات الوطنية الاقتصادية المشرقة التي تدر الخير
والرخاء . فانا نعلم علم اليقين اننا في كثير من شؤوننا الى حد كبير عالة على
ما تنتج الممالك الاخرى وما تخرج ايدي ابنائها وما تبتكر عقول المفكرين
فيها وعلى كثير من المصانع والمتاجر والشركات التي بين ظهرانيها في معظم
مرافق حياتنا . فليس لنا في عالم الصناعة أو التجارة أو الاقتصاد أو الشركات
أو تدبير الأموال — اذا استثنينا تلك المشروعات الجليلة التي قام بها بنك
مصر — أو اخراج ما تحتوى بلادنا من رزق وثمار ما تفخر به في عالم
الاقتصاد والانتاج الا قليل .

فلا استمرار في تجميش المتعالمين وارسالهم الى ميادين خالية من الموارد
الانتاجية بلا عدة ولا ذخائر ليس الا زيادة في عقد الحياة
(٢) يبقى امامنا الشق الثاني من الموضوع وهو الاهتمام بالحياة العملية
الانتاجية والاكتثار من المشروعات الاقتصادية . ولنا في شك من فائدة
هذا وضرورته لتلاقي الازمات المالية والعملية والحيوية في ثروتنا واعمال
شبابنا وموارد حياتنا

فالمشكلة التي أمامنا ليست مشكلة مدرسية أو تعليمية فحسب وإنما هي أيضاً مشكلة اقتصادية ولا بد حلها من تعاون رجال التعليم ورجال الاقتصاد. أما وزارة المعارف فهي مجدة في الإصلاح والتجديد. وأما الجانب الاقتصادي فإنه يتطلب عناية وهمة وتفكيراً. يتطلب إدارة ذات سلطة واسعة وأموال كثيرة وبذلك نأمن الحيرة فيما نصنع بانبائنا المتعلمين.

ولقد حدثنا الاستاذ «كليرك» الاستاذ بجامعة كولومبيا الذي زار مصر في أواخر أكتوبر الماضي في شؤون التعليم في اجتماع دعت إليه نقابة المعلمين فكان مما لفت نظري من عباراته الموازنة بين صلة التعليم بالأعمال الحيوية عندنا وفي أمريكا. فقد قال الاستاذ أن الحال في أمريكا على العكس

مما عندنا الآن من حيث العرض والطلب. فالشبان في مصر يتمون دروسهم فتواجههم مشكلة العمل الذي يشتغلون به فلا يجدون أبواباً كثيرة مفتحة أمامهم. أما في أمريكا فالأعمال الخارجية الانتاجية لكثرتها تغري المتعلمين فتحملهم على مفادرة معاهد التعليم قبل إتمام الدراسة والمشكلة هي في المسائل التي يحمل الشبان على الاستمرار في المدارس إلى أن يتموا دروسهم ١١ فشتان بين الحالين.

ومما يجدر بنا أن نتذكره في هذا الصدد أن موارد الانتاج في بلادنا اذا قسمت على الافراد أسفرت النتيجة عن نصيب ضئيل لكل فرد. وإن الفلاح والصانع والعامل وغيرهما اذا ما اتعت أمامهم مطالب الحياة وامتدت آمالهم وفكروا في ترقية شؤونهم الاجتماعية فإن الثروة الحالية

في البلاد لن تهى بمطالبهم .

ولسنا في شك من ان الحال ستتغير في السموات القريبة الآتية حين
تمحى الامنية وتستنير العقول وترفع عن الابصار غشاوة الجهل التي تحجب
مظاهر الحياة وتضييق دائرتها . فاذا عسى أن تكون الحال اذا لم تكن موارد
الانتاج موفورة ؟ وماذا أعدنا لالتقاء كل ذلك ؟

من كل هذا يتضح ان حياتنا الاقتصادية تتطلب اهتماما وعناية حتى
تهض فتنهض البلاد ويجد شبابها وابناؤها المتعاملون الميدان العملي امامهم
واسعا . وهذا الاهتمام يتحقق بشيئين

اولهما : العناية بالتعليم الصناعي في درجاته وانواعه المتعددة

وثانيهما : مشروعات اقتصادية وصناعية كثيرة تعتمد على رؤوس من
الأموال ومن الرجال . أما رؤوس الأموال فامرها يهون اذا صححت الهمم
واتجهت القلوب الى الاصلاح الجدى واخلصت في انهاض المشروعات
النافعة . وأما الرجال المفكرون فلدينا منهم عدد تستطيع البلاد ان تعتمد عليه
في ذلك . على أنه لو دعت الحال الى استخدام الاختصاصيين والفنيين من
الأجانب فلا يضيرنا الالتفاف بهم الى حين

ويبقى بعد هذين الشيئين شيء ثالث لا بد منه لنجني ثمار مشروعاتنا
الاقتصادية والصناعية . وهو أن نعمل ما يزيد الاقبال على مصنوعاتنا
الوظيفية ومتاجرنا ونهتم بما يكفل لها الرواج والمزاومة الناجحة . وهذا
يتطلب التفكير في نظام المكوس (الجمارك) ومقدار ما يجبي من الضرائب
على البضائع الصادرة والواردة وغير ذلك مما نحصى به صناعتنا وتجارتنا حتى

نضمن الاسواق الراجحة .

وربما جال بالخطر أن بلادنا زراعية وليس في الاستطاعة أن نهض فيها بالمشروعات الصناعية أو التجارية . ولكن هذا الظن لا يقوم عليه دليل . فأمامنا تقرير لجنة الصناعة والتجارة الذي وضعته اللجنة التي انشئت بقرار من مجلس الوزراء في ٨ مارس سنة ١٩١٦ وهو حافل بالاقتراحات النافعة والمشروعات القيمة الجليلة . وإن القارئ إذا رجع إلى هذا التقرير وجد فيه من دقة البحث ما لا يبتنى معه مجال للشك في أن لدينا من الأعمال التجارية والمشروعات الصناعية والاقتصادية ما يجيء بخير وفير على البلاد .

وأمامنا أيضا مثل صغير هو الصناعات الوطنية على ضيق نظامها وهبوط نطاقها وعدم ارتكازها على أساس متين من عقل وعلم ومال . فاتها على الرغم من ذلك قد سارت حيناً من الزمن ولا تزال تكافح في ميدان النزاحة وتخطو على قدر ما تستطيع في مجارة النهوض المالي إلى درجة ما ، على كثرة ما أمامها من عقبات وضعفت ما تركز عليه من دعائم وقلة X الوسائل التي تكفل لها الرقي والثبات في ميادين العمل . وما الفضل فيما لهذه X الصناعات من شأن على ضآلته إلا للصناع المصريين الذين كادوا بجهدهم وجهودهم الفردية دون تعليم مدرسي أو إرشاد حكومي أو معونة من غنى ثرى وإن هذه الصناعات لو وجدت رءوس الأموال الكافية والاسواق الراجحة لثمت وارتقت وكان للبلاد منها مورد اقتصادي نافع وبذور صالحة لثمار يانعة مفيدة

وغاية ما أريد أن أسطر في هذه الكلمة أن الحياة العالمية المدرسية والحياة الخارجية الإنتاجية يجب أن يسيرا جنباً إلى جنب تشد أحدهما أزر الأخرى حتى يحصل التعادل في ميدان العرض والطلب فنأمن شر الكساد والازمات الاقتصادية وإن نهوضنا العملي في ميادين الإنتاج يكون ثابتاً قوى الدعائم إذا ارتكز على الأشياء الآتية وهي :

رءوس الأموال — رءوس الرجال

الأيدي العاملة العاقلة — الأسواق الاقتصادية الرابحة

وفوق كل هذا نجد ربنا في وضع الخطط الدراسية والمناهج أن نوفق بين التعليم والحياة ولا نكثر من ملء المناهج بما لا يحتمله عقل المتعلم وما لا يقوى على هضمه والاستفادة منه ، فليس لذلك من أثر سوى طمس المواهب في أبنائها واتخاذ القوى في ريعانها

ومما يدعم كل هذا أن تكون أساليب التعليم قوية مشعة ، تنمية للمقدرة العقلية والعملية غير مرتكزة على الاستظهار العقيم والالفاظ الجوفاء ، وأن تكون الامتحانات المدرسية والعامية عوناً للتعليم الصحيح ومرشداً إلى أمثل الطرق في الدرس والتحصيل والاستعداد للحياة

وبعد . فحياتنا العملية تتطلب دعائم قوية ثابتة وإساساً متيناً من مال ورجال وعزائم صادقة تتعاون على خير وجوه الإصلاح الاقتصادي حتى تنقلب على ما يعترضنا من صعاب ونجنى من سعيينا وجهودنا خير الثمار

عبد الحميد حسن

المدرس بدار العلوم

الفلسفة الهندية

زار مصر في الأيام الأخيرة علم من اعلام الشرق وحكيم من حكماء الهند فاحتفت الأمة المصرية بكتابتها وشعراؤها وساستها وقد تحدث في جمع حافل برجال العلم عن رأيه في الفلسفة وحقيقة السعادة وذهب الى أن وراء هذا العالم المادى الضيق عالما روحيا فيسيحا مملوءا بأنواع من الجمال واللوان السعادة والى أن النفس الانسانية انما تسعد اذا تجردت عن عالم المادة ووصلت الى حال من المشاهدة تستجلي فيها صنوف الحكمة وتدرك كثيراً من أسرار الله في خلقه وتستمتع بمظاهر الطبيعة المختلفة

وقد رأيت لهذه المناسبة أن أنشر كلمة في بيان الفلسفة الهندية القديمة ومذاهب الناس فيها حتى تنجلي الصلة بين مراحل التفكير للعقل الانساني الهند بلاد عريقة في القدم جمعت بين الجبال الشاخنة والسهول الواسعة والأنهار العظيمة والأودية الخصيبة، تهب عليها الأنواء، وتثور العواصف الهوجاء، في بعض فصول السنة وتهطل الأمطار وتتساقط من السماء كافواه القرب، وتنمو في ثراها أنواع من التبات ذات أشكال متعددة واللوان متنوعة فمن أزهار طيبة الرائحة الى أشجار فرعاء ذاهبة في جوف السماء الى غابات كثيفة هي عرين الأسود وموطن الحيوانات الضارية

ولا شك أن بلاد كهذه تترك في نفس سكانها آثاراً لا يمحوها الزمن ولذلك نجد عند الهنود ميلا متأصلا الى محبة الطبيعة وشغفا زائدا باستجلاء

مظاهرها واحتراما لأحداثها يشغل الجوانح ويملا القلب رهبة حتى يصل
الى درجة العبادة

من البين ان أول ما يثير الشعور الدينى عند الإنسان نظره فى عالم
الحس وادراك عناصره وما يعتورها من استحالة أوزوال فيتوجه فكره الى
معرفة السبب الأول الذى يسده تصريف هذه الأمور وتدير الاحداث
ويشمله فى كل شئ عظيم يبعث فى قلبه صنوف الرهبة والأجلال ويحرك
فيه عاطفة الخوف والخضوع يرى النجوم اللامعة تسبح الى غاية لا يدرك
الطرف مداها وهى بمزل عن عالمه فيطمئن اليها ويؤمن بأنها لا تزول ولا
تستحيل وأنها أرباب يصدر عنها كل ما يجرى فى عالم ثم يبرغ القمر وينال
نوره ويمتد فى الآفاق فيعدل عن النجوم اليه ثم يهتدى الى الشمس اذا
أشرقت وأرسلت سناها على الاكوان ويتأملها فاذا هى تسير فى قبة زرقاء
لا يعوقها حادث ولا يزال الإنسان على هذه الحال يتوجه بالعبادة الى ظاهرة
من ظواهر الطبيعة حتى يهتدى فى النهاية الى أن هذا كله ضلال وباطل ويعلم
أن المعبود بحق روح عامة لا يدرك بالحس ولا يحويه زمان ولا مكان وأن
عالم الحس بما اشتمل عليه آية قدرته ومظهر سلطانه وعلى هذا النحو ينشأ
الدين والفلسفة

لا غرابة بعد هذا اذا قلنا أن الهند بلاد علم وفلسفة
ويجمل بنا قبل أن نتكلم فى الفلسفة الهندية أن نغمها قسامين البرهمية
والبوذية

الفلسفة البرهانية

قد ورد في الفصول القديمة من كتاب القيدا ذكر لواحد من الآلهة اسمه « برهمننا سباني » ومعناها رب الصلاة وكانت وظيفة هذا الإله انشاد الأغاني وترتيل الدعوات عند تقديم القرابين ثم نقلت هذه الكرامة من معناها الأصلي واستعملت في الصلوات التي هي وظيفة ذلك الإله والصلوات أدعية يراد منها استرضاء الآلهة وتحقيق رغبة الإنسان ثم نقلت الكرامة واستعملت فيمن يحقق الرغبات ويستجيب الدعاء ويتصرف في كل الشئون وذلك هو إله الحق وعلى هذا « برهمننا سباني » أو « برهمنما » عند الهنود اسم للآله القائم بذاته الذي يستمد منه كل شيء وجوده

الآن وقد بينا لك علة التسمية يجب علينا أن نبين المبادئ التي اشتمل عليها هذا الصنف من الفلسفة معتمدين في كل ما نذكر على كتب القيدا قديمها وحديثها وهي الكتب المقدسة عند الهنود

كان الهنود قديما يعتقدون بأن هناك روحا عاما صدرت عنه جميع الكائنات وهو الذي يحفظها بقدرته ويمسك السموات والأرض أن تزولا ولولا القدرة الإلهية لذهبت هذه الموجودات ولم يبق لها من أثر. أن أساس الدين عند الهنود وحدة الوجود فالله سبحانه حال في كل شيء « فهو الواحد وهو الجميع » وهو مادة الكون وعلة وجوده « The clay as well as the potter » فالله واحد فاضت منه الأشياء وسرى منه روح في الجماد والنبات والحيوان على السواء ولا فرق بينها إلا في الدرجة وقد ورد في كتب القيدا ما معناه « اننى انا الله نور الشمس وضوء الفجر وبريق الاله

ووميض البرق وصوت الرياح والعرف الطيب ينبعث في الارحاء والأصل
الأزلى لجميع الكائنات وحياة كل موجود . اننى صلاح الصالح . أنا الأول
والآخر رب الأرباب مالك العالمين وخالق السموات والأرضين »

ان جميع الكائنات التى صدرت عن الموجود الأول متغيرة مستحيلة
وحركة التغيير مستمرة دائمة وعلى هذا من الصعب جداً أدراك معنى للزمن
الحاضر لأن الماضى ينتهى حيث يبدأ المستقبل وللأشياء دورة محدودة اذا
انتهت عند آخرها بدأت سيرها من جديد والانسان أحد هذه الكائنات
فيعرض له ما يعرض لها وروحه قطرة من نور الله انفصلت عنه الى أجل
معلوم ثم تعود اليه متى جاء الأجل كالقطرة من الماء تصعد من البحر وترقى
فى السماء وتنقل من جهة الى أخرى حتى تسقط على قمم الجبال وتجرى فى
الأنهار حتى ترجع الى أصلها الذى منه نشأت وجوهرها الذى عنه انفصلت
ان جوهر الروح الهى طيب طاهر لا يصدر عنه الا كل خير ولكن
اتصالها بالبدن مفسد لها مغير لأفعالها والذائل انما تكون عنها لأجل مقارنة
البدن وهى ان ترجع الى جوهرها الا اذا كفرت عما ارتكبت من الخطايا
ولما كانت الحياة الإنسانية قصيرة قد لا تتسع للتفكير الذى يطهرها ويخلصها
من أوزارها كان من الضروري أن تثقل من جسم الى جسم حتى تؤدى ما
عليها وتغسل من ذنوبها وتعود الى عنصرها الأول

من هذه العقائد المتقدمة يعلم أن غاية الحياة الاتحاد مع الله وذلك لا
يكون الا اذا تجردت النفس عن عالم المادة واذ ذاك تتم لها السعادة . هذا
نوع من الفلسفة الهندية وتلك غايته

الفلسفة البوذية

قدمنا لك ان الفلسفة الهندية شعبتان « البرهمية » وقد مضى قولنا فيها و « البوذية » وتنسب الى رجل من اعيان الهند هو جواتما سكيما موني الذي ولد في منتصف القرن السادس قبل ميلاد السيد المسيح عليه السلام . نشأ في بيت أبيه وكان حاكما على قسم من بلاد الهند وتربى له ما لم يتهيدا لغيره من الوان الترف وضروب النعيم ولما قطع تسعة وعشرين ربيعا ترك بيته وتنسك ولزم العبادة وزهد في حطام الدنيا وعيشا حاول والده أن يقنعه بالبقاء معه وولاية الحكم من بعده . لجأ « جواتما » الى غاية كثيفة فاستظل بشجرة من أشجارها واقام هناك يعبد الله واستمر على ذلك الحال سبع سنين وبينما هو جالس ذات ليلة قاض عليه العلم وانكشف له الحجاب وتجلي عليه رب الأرباب وأطلعته على كثير من أسرارهِ في خلقه ومن ذلك الحين لقب « بوذا » أي العالم وقد يدعى « سكياموني » ومعناها المتبتل من قبيلة سكيما وهي إحدى قبائل الهند العظيمة في الأزمنة القديمة وبعد ذلك أخذ يعلم الناس وينشر فيهم مبادئه واتبعه خلق كثير وقد بورك له في عمره فلم تدركه منيته الا بعد أن بلغ الثمانين وقد أحرقت جثته بعد موته ثمانية أيام ان الفلسفة البوذية لا تعترف بوجود إله قادر قائم بنفسه وانما تعترف بوجود قوة عظيمة تسرى في المادة . وعندهم أن المادة قديمة وفيها صفة طبيعية وخاصة كامنّة هي تنظيم نفسها بنفسها حتى لو دب اليها الفساد وخلقها الانحلال وهم يرون أن عالم الحس ضلال وباطل وأحلام تخلقها الحواس فلا يصح أن نعتبر به ونخضع بتلك الخيالات الزائلة والسعادة في أن تخلص

النفس من شرور هذا العالم وتقنى في التأملات . جاء في كتبهم ما معناه
 « أيها الناس — مم تضحكون ؟ وبم تسرون ؟ أن الدنيا نار ملتهبة .
 لماذا لا تخرجون من الظلمات الى النور ؟ أن جسومكم مراض يلحقها الفساد
 ويدركها العدم والفناء . ليست نهاية الحياة الموت ؟ لا تحبوا شيئاً في هذا
 العالم فإن فقد المحبوب شر وعاقبة المحبة الخوف أو الحزن . ان الذين لا يحبون
 ولا يكرهون قد خلصت نفوسهم من عالم الحس وشعرت بالسعادة »
 وهم يقولون بالتناسخ ويذهبون الى أن روح الإنسان تحل في كائن آخر
 بعد أن تفارق جسده وقد يكون ذلك الكائن حيواناً أو إنساناً تبعاً لما قدمت
 النفس من خير وشر ولا تزال متنقلة على هذه الحال حتى تؤدي ما عليها
 وتصل الى الانعدام الحسي أو ما يسمونه « نِرْفَانَا » ومعناها الفناء في التأملات
 واستجلاء أنواع الجمال الروحي

ومن تعاليمهم أنهم ينهون عن الزنا وأكل أموال الناس بالباطل
 والكذب وشرب المسكرات ومما روى عنهم قولهم « لا تغلظ لأحد في
 القول فقد يقابل الأساءة بئثها » « ن الكراهة لا تمنعوها الكراهة وإنما
 تذهبها البشاشة فقابلوا الكراهة بالمحبة والشر بالخير والشح بالكرم والكذب
 بالصدق »

وبعد فهذه قطعة من الفلسفة الهندية سقناها اليك لتبين الصلة بين
 القديم والحديث وتذكر العقل الانساني في عصوره المتتابعة وتعلم ألا جديد
 تحت الشمس

محمد علي

استدرس بدار العلوم

ضرورة تعليم الفلسفة والادب

لما مر « طاغور » أديب الهند ببلادنا من نحو شهر مضى أكرمه الناس على اختلاف طبقاتهم واجناسهم . ولم يكن طاغور كيمائيا أخرج للناس مادة تستخدم لطب جسامهم ، أو ينتفع بها في بعض مرافق الحياة . ولم يكن طاغور مهندسا شق للناس نفقا في الأرض أو مجازا الى البحار أو بنى لهم سائلا للسماء يرقون عليه لرصد افلاكها ونجومها . ولم يكن الرجل سياسيا أبرم المعاهدات بين الدول أو كسب ما يكسب السياسي من خدعة في حرب أو توفير بسلام . انما الذي حجب الى الناس أن يكرموا طاغور معرفتهم أنه امرؤ رقى فكره ورق شعوره وأنه يحسن في تأدية فكره وشعوره اذا ما أراد أن يفيض الى الناس بما يفكر وبما يشعر

فالناس اذن لا يقصرون همهم في التكريم على من يعملون لترقية الحياة المادية مما فيه تحسين الصناعة أو ترقية العيش ، لكنهم يتعدون ذلك الى تكريم من يحسنون التفكير ويحسنون التعبير فكان في عامة الناس وخاصتهم شعورا يلهمون به الى أهلية المفكرين والأدباء للتقدير . لما للتفكير والادب من شأن في الحياة وخطورة ، وأن التفكير السليم هو عظمة لذاته وكل عظمة تقتضى مظاهر الاجلال

وكل انسان صحيح الطبع لا بد وان يصل الى سن لا يقنع فيها بمحاكاة الناس في كل ما يفعلون ، والجرى مجراهم فيما يبتغون ، الا اذا أقره فكره

فيمضي اذن في بعض ما يمضي فيه طوعا لاوامر منطقته وتزولا لسلطان تفكيره .

وكذلك الامم فان حياتها أدوار وأطوار . وبعض أدوار الأمم طفولة وسذاجة لا مظهر فيها للتنوع الأعمال والفنون الذي هو علامة بلوغ الامم والذي هو نتيجة من نتائج التفكير للجماعات عند ما تفكر الامم في حاجاتها وأن دخول بعض الأمم في الديانات الراقية وفيولها النظم السياسية الراقية دليل على أن تلك الامم التي بدلت دياناتها البائدة لديانات أرقى منها وغيرت نظمها السياسية البالية لنظم أصح مما غيرت قد فكرت ووجدت بعد التفكير والروية أن تتحول الى ما تحولت اليه من عقيدة أو نظام وفي الحق ان التفكير سواء أكان في نتائج العلم او في طريق السلوك أو في تقدير الجمال أو في تقدير الحياة ليس الا ضربا من الفلسفة .

ولست أبالغ اذا قلت أن حياة كل انسان انما تقوم على شيء من الفلسفة فالانسان فيلسوف اذا أمعن في التفكير ، والانسان فيلسوف اذا مد نظره الى مقاييس الخير والشر ، والانسان فيلسوف اذا مد نظره الى مقاييس القبح والجمال ، والانسان فيلسوف اذا هو تأمل في الحياة ومصيرها ومن ذا من الناس لم يفكر قط في خير الأعمال وشبها ؟ ومن ذا من الناس لم يفكر قط في آثار العلم والصناعة ؟ ومن ذا من الناس لم يفكر قط في الكون وعظمته وما فيه من جمال ؟ وكل ذلك يدل على أن الانسان نزاع بطبيعته الى التفكير فكأن أساليب التفكير تلازمه في حياته وبما أن الفلسفة هي التعمق في التفكير فكأن الفلسفة تلازمه في حياته ووجب عليه أن

يروض نفسه عليها فيتعلمها

وكما أن المشي طبيعي للانسان لكن الجندي يروض نفسه على حسن المشي وتحمل اعباءه كذلك كل انسان في حاجة الى أن يتعلم أساليب التفكير العميق ويدرب ملكاته الذهنية على ذلك

واذا قلت أتيتا في مصر في حاجة قصوى الى تعليم أساليب التفكير أو بالحرى تعليم الفلسفة فاني لم أرم القول جزافا بل عندي شواهد كثيرة تؤيد ما أرمى اليه . اذكر مرة انني كنت في جلسة من جلسات الجامعة في أول نشأتها واذكر انني سمعت من الجراح الاستاذ علي بك ابراهيم لمناسبة ما كان يجري فيه القول من حاجة شبابنا للتثقيف اذكر أنه قال ما معناه : اني أشعر بحاجة شبابنا الى أن يحسنوا ترتيب أفكارهم والتعبير عنها باحسان سواء أكان في القول أو في الكتابة فها انا ذا رجل ربما كنت أحسن فني وأجيد وسائل مهنتي على أنني اردت أن اترجم آرائي أو اكتب أو أخطب قلعي أجد صعوبة وعسرا . وفي مثل هذا القول من استاذ متواضع ما يدل على أن الانسان مهما رقى في فنه الخاص فانه يحتاج الى رقى في الثقافة التي تؤهله لاجادة التفكير وحسن التعبير واداة ذلك تعليم الفلسفة والأدب أشد ما يحتاج اليه الاصلاح اذن في برامجنا لاصلاح ناشئتنا هو العناية بادخال تعليم الفلسفة وترقية تعليم الأدب . وان العمل في سبيل ذلك لهُو من خير الاعمال وأجداها نفعا

منصور فهمي

الكتابة الخطية والاملاء في اللغة العربية

كانت الحروف العربية قديماً لا تشكل ولا تنقط فكان الناس يميزون بعض الحروف من بعض بالفحوى ويعرفون حركاتها بما فيهم من مائة وحتماً كانوا مع ذلك يلاقون شيئاً من الصعوبات اذا أرادوا القراءة جاء أبو الأسود الدؤلى فوجد الحاجة ماسة الى تشكيل الكلمات لما بدأ يعمد اللغة من الوهن ويصيبها من الالحاح لاختلاط العرب بالأجناس الأخرى فاصطنع شكلاً كان في مبدأ أمره خاصاً بالمصحف لما للقرآن من المكانة الخاصة عند المسلمين وكان هذا الشكل نقطا حمراء مخالفة في لونها لون الحروف . وتلاه نصر بن عاصم فأوجد النقط وخالف بينه وبين الشكل حتى لا يشتبهوا وجاء بعدهما الخليل بن احمد فعنى بالشكل والنقط وأوصلهما الى الحال التي نراها عليها الآن

ومنذ وضع الخليل الشكل الى يومنا هذا لم تتقدم الكتابة الخطية في جوهرها وان حسن في شكلها ومنظرها ونسق في نظام حروفها وبمكنتها أن نقول أن الشكل والنقط لم يفتأ كما كانا على عهد الخليل لم يسير مع تلك القرون خطوة واحدة لقد خدم الخليل وسابقاه اللغة بما أوجدوا من شكل ونقط ميز الحروف والحركات ولكن كان خيراً من ذلك لو انحوا المتشابه حتى لا يحتاجوا الى النقط ونظموا في الشكل وأوجدوا الحروف التي لا يشتبه بعضها ببعض اذ للنقط والشكل عيوب تظهر فيما يلي :

اذا نظرنا الى الكتابة الافرنجية وجدنا ما ينقط من حروفها اثنان

وهما *i, a* وكل منهما ينقط بنقطة واحدة ولكننا نجد نصف حروف العربية — وفي حالة نقط الياء يكون أكثر من النصف — ينقط ولا يقتصر على نقطة واحدة بل قد ينقط باثنتين أو ثلاث

قد تستصغر هذه المسألة ولكن لو علمت أن رفع يدك عن الحرف لنقطة ثم العودة الى الكتابة يستغرق من الزمن أكثر مما تستغرقه كتابة حرف لتبين لك أنك محتاج في الكتابة المنقوطة الى نحو ضعف الزمن الذي تحتاج اليه في كتابة غير منقوطة واذن لا كبرت المسألة وقدرتها قدرها ذلك الى أن النقطة الواحدة تشبه كثيراً بالنقطتين وبالثلث في خط الرقعة الذي هو أكثر الخطوط استعمالاً

ويضاف الى هذين العيبين أن الكتابة التي فيها نقط عرضة لزيادة نقطة أو نقصها وفي ذلك كبير الخطر وتحاشيه يكاد يكون مستحيلاً أما عيوب الشكل فهي عيوب النقط بزيادة عموم الشكل وعدم عموم النقط ومن هذا يتبين لنا اننا لو شتتاً كتابة دقيقة : مشكولة منقوطة بحر وفنا وشكلنا الحاليين نحتاج الى ثلاثة أمثال الزمن الذي يمكننا فيه كتابة هذا المقدار كتابة غير مشكولة ولا منقوطة

عنى الأولون بالشكل والنقط بعض العناية كما رأينا وأهملها الآخرون وهناك أمور ذات بال أهملها الجميع تبدو فيما يأتى :

وضعت الحروف العربية على قسمين ما يوصل بما بعده وما يفصل فلم يفكر أحد قديماً أو حديثاً في ادخال الاصلاح على الحروف المفصولة حتى يمكن وصلها مع ما فى ذلك من الفائدة

وانظر كيف أن جميع حروف الافرنج توصل بما قبلها وما بعدها
لا كالحروف العربية التي يضيع كثير من الزمن في فصل اليد عن مفصولها
ويضاف الى ضياع الزمن في عيوب الحروف المفصولة اختلاط بعض
الكلمات ببعض مما ينشأ عنه كثيراً فهم غير المراد وما تحته خط من
الجملة الآتية يبين لك (قال له ولها مر ودعيني) فانها يفهم منها الأمر من
أمر وودع كما يفهم منها مرود العين . ولو كانت الحروف كلها موصلة
لاستقلت كل كلمة عن الأخرى فلا تختلط كلمتان

ويأيت أمر المتقدمين والمتأخرين اقتصر على اجمال هذه المسألة فان
المتأخرين تعسفوا في أشكال الحروف وأربوا على المتقدمين في التعسف
فجعلوا للحرف الواحد أشكالا عدة تختلف باختلاف ما يليه من الحروف
ويكفي أن تطالع على مشق لتعرف لبعض الحروف نحو عشرة أشكال ويحضرني
الآن حرف الحاء الذي هذه أشكاله

ح - حا - حم - مح - بحب

وعسى أن يقال أن تنويع هذه الأشكال لغرض عظيم وهو تناسق
الحروف ونظامها وانى ردا على هذا أقول أن في الامكان إيجاد شكل واحد
لكل حرف مع الحصول على التنسيق المطلوب ونظرة واحدة للحروف
الأوروية كافية للتسليم بهذا فشكل الحرف لا يتغير في أى وضع
ان خطى الرقمة والنسخ هما خطا العموم الأول للكتابة والثاني للقراءة
فلا يصح أن نضيق على العموم بكثرة الاشكال والاضاع ونطيل مرحلة
التعليم العام

قد تكون كثرة الاشكال أنسب للزخرفة ولكن ليست الزخرفة
في الحروف هي المقصد الأسمى وإنما المقصد الأسمى هو الافهام فاذا كان
لا بد من الزخرفة فلتكن في الخطوط الخاصة : الثلث والفارسي والديواني
يتخصص فيها من شاء ويجب البعد عن الرقعة والنسخ لما سبق من أنهما
خطا الجميع فالضرورة مقدم على السكالي والافهام مقدم على الزخرفة وازالة
الجهل المطبق بتسهيل التعاليم مقدمة على الارتياح لحسن نظام الحروف
تلك العيوب التي تقدمت ليست شيئاً مذكوراً بجانب عيب أكبر
ألا وهو القواعد الاملائية فهي منذ ولدتها عتقوا الأوالي لا تزال في طفولتها
أفلم يأن لهذا الطفل أن يصير شاباً . قواعد الاملاء ليست قواعد بالمعنى
الصحيح فان المستثنيات أكثر من الاصول فاذا نحن قلنا قواعد فذلك على
سبيل التجوز ولعل حضرات المعلمين على اختلاف مراكزهم يوافقوني على
ذلك وهم الألى عانوا كل المعاناة تصحيح كراسات الاملاء وبذلوا جهوداً
عظيمة في حمل التلاميذ على كتابة الصواب وما كان أخرى تلك الجهود أن
تتجه الى نواح أخرى هامة لها أثر في حياة التلميذ لو كانت كتابتنا الاملائية
مبنية على قواعد متينة خالية من الاستثناء

قل لي بربك ما فائدة واو زيدها في كلمة أولئك ولماذا نحذف ألفاً
تنطقها من كلمة الرحمن وما المرجح بأن تزيد واوا في أولى ولا تزيدها في
الألى ؟ يقولون انها زيدت لمنع اللبس . وليس هناك لبس فان الألى ملازمة
لأل وأولى لا تصحب أل ثم إن المعنى يفهم من السياق
اللغة العربية تتميز بعض كلماتها من بعض القرائن لا بالكتابة والا

كان الواجب أن تكتب عين الباصرة غير ما تكتب الجارية وغير ما تكتب
التي بمعنى الذهب أو التي بمعنى شخص وغير ما تكتب عين المجازية التي بمعنى
جاسوس . فلماذا — لو كانت العرب تعتمد في منع اللبس على الخط — لم
يمن العرب بزيادة حروف أو نقصها في كلمة عين بحسب معانيها المختلفة .
ولكن ماذا نقول لعلماء الاملاء ولهم من العلل ما يجاب العلل
حذار يا قوم من الاستثناء فانه ما دخل لغة الا افسدها وسيروا وراء
العقل والمنطق تهتدوا

نقد أصبحنا والكتابة الخطية والاملائية لا يحسنها الا مضطلع بمتن
العربية وقواعدها دائب على المراتة عليها ومع هذا فليس ما يكتب صوابا
في نظر الجميع لكثرة الاختلافات
كيف يمكننا وهذه كتابتنا أن نعمم التعليم ونقدر انسانا في ست
سنوات — وهي مدة التعليم الأولى الاجبارى — على الكتابة الصحيحة
بله القراءة

من مثل هذا الانسان أن يعرف ان كان أضل رحي الواو أم الياء —
لماذا تربط القواعد بالاملاء أنريد قصر الكتابة الصحيحة على من قضوا
في التعليم عشرات السنين ؟ هل يعرف تلميذ التعليم الأولى كلمة شبرا ان
كانت عربية أم غير عربية وهل يجد مبرراً لكتابة هذه بالألف وكتابة
أسنى بالياء الا اذا كان عارفا بتاريخ الكلمتين وبأن الاولى أعجمية والثانية
عربية وأنى له أن يميز بينهما وهما في قطر واحد ؟ هذه عيوب كثيرة في
كتابتنا جندنا عليها طويلا ولم تفكر في الخلاص منها وما خطنا الآن

الا الكوفي شذب من عرضه ولم يمس جوهره فشكله جميل وكنهه قبيح
وظاهره فيه الرحمة وباطنه من قبله العذاب)

نحن الآن في ابان نهضة لغوية فان صلحت كتابتنا هذه لعهد المماليك
أيام تدهور اللغة العربية فلا تصلح لعهد شوقي وحافظ والامام محمد عبده
وان القرن العشرين الذى هدم كثيراً من الجمود القديم لجدير أن يمتد معوله
الى تلك الانواع الخربة من الكتابة فيدمرها ويبني بانقاضها أنواعاً جديدة
تناسب تطور اللغة . وانتهى لا أنكر ما استصادف من صعوبات حين الاصلاح
لان الاصلاح الذى نريده هو بطريق الهدم وهدم عادات الامم ليس كهدم
عادات الافراد بل يحتاج الى قرون غير أن الصعوبات لا يصح أن تقف
مانعاً يحول دون ما نريد فان المصلحين لا يعوقهم شيء وكثيراً ما وقفت
العقبات أمامهم فاكسحوها ولا تظن اصلاحاً خالياً من عقبات فكل
جميل من الاشياء مخفوف بالمسكاره فلو استسلم المصلحون لخوف العقبات
فجبنوا أو يئسوا لما حصل التطور الذى نراه الآن ولكننا نركب الجبال بدل
القطر وتعامل بقوانين طسم وجديت بدل التعامل بالقانون الفرنسى . كم من
عقبات دلت بالمراس وكم من أمر نظر اليه كأنه مستحيل نراه اليوم حقيقة
واقعة والطيارات والنفواصات خير دليل فواجبنا أن تفكر فى اصلاح الكتابة
حتى نصل الى الغاية التى نريد . ولا أعنى أن نزيل عيوب الكتابة دفعة
ولا أن نصبح فاذا بنا نكتب كتابة لا عهد لنا بها ونقلع عن كتابة قد ألفناها
وعرفناها فان الطبيعة تأبى الطفرة ولا بد من التنقل التدريجى حتى لا تفقد
الصلة بين الحاضر والمستقبل والا وقعنا فى فوضى كتابية لوجود فترة بين

القديم والجديد فنصبح حيناً وليس انما كتابة فتهبط اللغة وتتعطل الاعمال
ويخاف على تراثنا المكتوب بل على لغتنا من الزوال
والطريقة المثلى أن نسير سيراً اصلاحياً طبعياً ونغير في الكتابة تغييراً
تدريجياً ولا أرى أسهل في أمر الاصلاح من الاملاء فان في الامكان ترقيةها
بلا كبير تغيير ثم إنها أهم ما تقدم وأكثره فائدة اذا أصاحت
واصلاح الاملاء يكون بما يأتي :

أولاً : أن يوافق المكتوب المقروء فتكتب أولى هكذا ألى وعلوا
هكذا عملو والرحمن هكذا الرحان

ثانياً : ان كل ألف لينة تكتب ألفا فتكتب رمى هكذا رما وفى
هكذا فتا وهذه القاعدة مندججة في سابقها وانما نصت عليها لأهميتها
ثالثاً : ان كل همزة تكتب فوق ألف فيكتب سؤال هكذا سأل
ومستول هكذا مسأول وضئيل هكذا ضأيل

وليس معنى ذلك أن يكون ما وضعته من القواعد نهائياً بل أريد
بذلك فتح الباب لمن يريد الاصلاح

وسأعود في فرصة أخرى الى اتمام قواعد الاملاء والى الكلام على
مداواة الفصل والنقط والشكل الى جميع ما تقدم حتى نكون قد سهرنا
الداء ووصفنا الدواء

عبد البريع

المدرس بمدرسة الناصرية

الروح الجديد لطلبة المدارس

كان من أهم نتائج الحرب العظمى تطور العقلية الشرقية لا سيما فيما يتعلق بالعلاقات السياسية بين الشرق والغرب فتأججت نيران الثورة في بضعة بلاد شرقية ومن أغرب وأهم هذه الثورات تلك التي استعمر أوارها بمصر سنة ١٩١٩ فقد شملت الثورة جميع أرجاء القطر من أقصاه الى أدناه ولم تقتصر على طبقة بعينها بل شملت جميع الطبقات وكان لا يشارك طلبة جميع المدارس في تلك الحركة معنى سام من معاني الوطنية لم يفتن له القائلون بالامر حينذاك ولمعري لقد كانت أعمالهم مما يثير الدهشة والاعجاب فقد كانوا بالامس طلبة لا هم لهم الا تحصيل العلم ولم يتوفر لأغلبهم من تجارب الحياة الا التذمر اليسير فاذا بهم في غمضة عين رجال يجمعون شملهم ويتظمون صفوفهم ويقومون من بينهم أولياء يخضعون لاوامرهم ويقصدون الحركة العامة بما يثبت دعائمها ويوطد أركانها وكان من جراء هذا أن اتصل الطلبة بزعماء الامة وقادتها فتولد فيهم شيء من الجرأة والافدام والاعتداد بالنفس وتوفر لديهم مظهر من مظاهر الرجولة لم يكن مألوفاً لديهم من قبل وقد أدت فكرة عدم التعاون مع السلطة الحاكمة المسيطرة الى انقطاع الطلبة عن الدروس فترات متتالية فكانت تشكل الامتحانات في غير مواعيدها حرصاً على وقت الطلبة وهنا بدأت فكرة الامتحانات الملحقة وقد لجأ اليها رجال التعليم يادى ذى بدء درءاً للحييف الذى يقع على الطلبة من الفوضى التي ضربت أظنابها على جميع الاعمال وشملت بطبيعة الحال المدارس ودور

التعليم ونشأ أمر آخر عظيم الخطورة وهو الضعف والوهن اللذان تطرقا إلى البيئة المنزلية فأخذ يضعف سلطان الاب أو ولى الامر وتضمحل رقابتهما حتى أصبح ذلك السلطان وتلك الرقابة في الغالب في حكم العدم وقد نجم عن اختلال الحياة الدراسية وضعف البيئة المنزلية أن انهار صرح الاخلاق بمصر وتقوضت دعائمه وما زلنا نمانى أثر ذلك وسنمانيه أعواماً فكان الطالب الغض الطاهر الذيل يقابل كثيراً من السوقه والرعاع بحكم الظروف الشاذة ويحتك بكثيرين من الطبقة الدنيا وأصبح يقتبس مثله الاخلاقية من بين من تصدوا للزعامة في المظاهرات وقد كان الكثير من هؤلاء ممن انغمسوا في الملاذ والشهوات ولا عجب فلم تكن الوطنية بمصر في وقت من الأوقات رادعاً كافياً عن الدنيا فقد نجد الرجل يلهب حماسه وغيرة في سبيل القضية المصرية ويبذل النفس والنفيس لانجاحها على أنه لو تهياً لك كشف حياته الخاصة واستكناهاها لوجدت نفساً حقيرة لا تعف عن ارتكاب المحرمات وقد ألف الناس ذلك فأصبحوا لا يستنكرون أن يجمع فرد بين خطورة المنصب وفساد الاخلاق بدعوى أن فساد الاخلاق أمر شخصي لا أثر له في المجموع وهو قول ليست فيه مسكة من الصواب نقول أنه قد ترتب على كل هذا أن وضحت أمام الأمة سبل من حياة اللهو كانت خافية عليهم فاستمرءوها واندفعوا فيها وكان مما يشجعهم على هذه السبل انتشارها وأخذ الاغلبية بها . دع ما كان يرمى به « الطيبون » من نظرات السخرية والازدراء وما كان يوجه من القول الجارح في قالب فكاهي استتبت الاحوال بعد ذلك وهدأت نوعاً وانتظمت الدراسة على

أن المستوى الاخلاقي للطلبة ما زال يتدهور وينتقل من سيء الى أسوأ
ومسخت الجراءة والرجولة فأضحت قحة وانقلب الكد في تحصيل العلم
الى تعنت في التماس الوسائل التي تكفيهم مؤونة هذا الكد وقد تمخض
ذلك عن توتر في علاقات الطالب المدرسية ولا سيما علاقته مع معلمه والمعلم
ينفي المضي في سبيله المرسوم والذي يعتقد أنه يكفل فائدة الطالب ولكن
الطالب يعتقد ان في ذلك ارهاقاً له وأن واجب الوزارة أن تعامله برفق وأن
تهي له الفرص التي تعوض عليه ما ضحى به من السنين في سبيل مصر .
ولا ريب أن علاج هذه الحالة يحتاج الى شيء كثير من الاناء وسعة الصدر
والحزم ويفتقر الى تضافر بين الوزارة والمدارس والمعلمين وسنتصدى الآن
في شيء من الاجاز لبحث واجب الوزارة والمعلمين والطلبة أزاء هذا
الموقف

يجدر بالوزارة أن تتبع دائماً ازاء طلبتها سياسة حازمة لا يشوبها ذلك
العطف الشديد الذي ينزل بها الى مستوى الضعف فتلقى بالتدرج كل
الاجراءات الشاذة التي لجأت اليها في ظروف استثنائية كالامتحانات الملحقة
والكل يعلم مبلغ أثرها في انحطاط مستوى التعليم بمصر في السنوات
الاخيرة ولا يمنع هذا أن تفكر الوزارة في تعداد أدوار الامتحان الواحد
ويسرنا أن تكون الوزارة الحاضرة ماضية في هذا السبيل جادة فيه ويجمل
بالوزارة أيضاً أن تعضد نظار المدارس وتمنحهم قسطاً كبيراً من حرية
التصرف فان عمل ناظر المدرسة في الظروف الحاضرة شاق جداً ومتعب
ويحتاج الى حنكة وخبرة وتأيد من جانب الوزارة ويحسن بها أيضاً أن

تولى المعلمين شيئاً من عطفها وعنايتها وأن تعمل على كل ما يحفظ هيبتهم
أمام الطلبة — فليس بالغريب مثلاً أن يكون بعض المعلمين قد تجاوز حدود
القانون في ظروف خاصة فتعمد الوزارة الى اذاعة منشور يحذرم مغبة
تجاوز القانون ولكن الغريب أن تسمح الوزارة بنشر هذا المنشور على
صفحات الجرائد مع ما في هذا من الخط من هيبتهم أمام التلاميذ
وكان الاخرى بها أن تذيبه سرّاً بطريقة ما فالمدرس لم يخرج عن كونه
مربياً يعطف على طلبته عطفه على بنيه

أما نظار المدارس ومعلموها فأول ما يدركونه أنهم أمام حالة جديدة
لا تجدى فيها الطرق المألوفة وأن مثل من يتمسك منهم بالتقديم مثل من
يتصدى لتيار جارف يعنى ايقافه مع أنه من الهين اليسير عليه أن يغير مجرى
هذا التيار في أى جهة شاء فواجبهم أن يعاملوا طلبتهم بشيء من اللين والرفق
وأن يكون موقفهم ازاء أى خروج على النظام المألوف موقف الاب الحازم
المشفق . وأن يشجعوا الجمعيات المدرسية على مختلف أنواعها ويتولوها
برعايتهم فان هذه الجمعيات بمثابة المدارس الاخلاقية يتلقى فيها الطالب
علوم مكارم الاخلاق بالعمل لا بالتلقين

والآن نجعل ختام مقالنا كلمة نوجهها لطلبة المدارس ومن يهيمه أمرهم
يجب أن يضع الطالب ثقته التامة في أستاذه وأن ينظر اليه نظاره الى أب
راع لا يهيمه الا أن يرى الطالب ناجحاً في عمله متحلياً بالخصال الحميدة وأن
ينخضع دائماً لقوانين المدرسة ولا يشور عليها بأى حال وليتذكر أن القائد
في ميدان القتال قد يودى بحياة الالوف بخطة خاطئة يلبسها على مرءوسيه

ولكن لا يفكر أحد من الجند في مخالفة الاوامر — على أن الطالب اذا تقدم الى ناظر المدرسة بمظلمة حققة فسيجد منه صدرأ رحيباً وقلباً رحيماً — وعلى الطالب أيضاً أن يتذكر أن أول واجباته في المدرسة هو تحصيل العلم وأن الوطنية الحققة هي أن يتقن كل منهم عمله وأن يعمن في البحث والاطلاع فيرتقى المجموع بارتقاء الافراد وأنه اذا قدر عقلاء الأمة اشتراكهم في الحركة الوطنية بالاضراب فلا يقرهم عاقل على الالتجاء الى هذا الاضراب في كل مناسبة من المناسبات التافهة حتى فقد الاضراب مزيته وأصبح من وسائل الالهو أضف الى هذا ما يجلبه من الخسارة على الأمة بنقص كفاءة بنيتها وشيبتها وليعلم الجميع أن الأمة قد تحتاج الى مئات من المعلمين والأطباء والمحامين والمهندسين ولكنها تكثفي بعدد أصابع اليد من الساسة المحنكين — اذاً فلنترك مسألتنا يعملون في جو هادئ ولنبؤيدهم وقت الحاجة وليقصر كل منا جل عنايته على عمله ويتقنه جهد طاقته — وفق الله شبيبتنا الى الاضطلاع باعبائهم والقيام بواجبهم للسير بأمتنا المصرية في معارج التقدم والرقى

محمود على فضلى

المواد الاشعاعية

وجد بيكريل في سنة ١٨٩٦ أن اليورانيوم ومركباته يخرج منها أشعة تؤثر على لوح حساس وقد تمكن بهذه الاشعاع أن يحلل بعض الغازات الى أيونات ويكون تأثيرها كتأثير أشعة القطب السالب في الغازات

وقد اكتشفت هذه الخاصة في سنة ١٨٩٨ في الثوريوم ومن ذلك الوقت أطلق على المواد التي من هذا النوع اسم « المواد الاشعاعية » بدأت مدام كوري وزوجها من ذلك الوقت في البحث والتنقيب عن هذه المواد في جميع الفلزات غير أنهم وجدوا أن الاشعاع هو خاصة ذرية وليس له علاقة ما بالتركيب الكيماوي للفلز الذي يحتوي على هذه الذرات ووجدوا أن بعض المواد وخصوصاً Pitchblende تشع أكثر مما تشعه المواد التي تحتوي على اليورانيوم والثوريوم

فاستنتجوا ضرورة وجود جسم آخر من الاجسام الاشعاعية وبالبحث أمكنهم استخراج ٣ ر. ح من هذا الجسم القوي الاشعاع الجديد من طن من بقايا اليورانيوم وأطلقوا على هذه المادة الجديدة اسم « الراديوم » وقد اكتشفوا في أثناء عملهم وبحسبهم عن الراديوم جسماً اشعاعياً آخر أقل من الراديوم في الاشعاع وسموه پولونيوم

وقد وجدت مدام كوري أن الوزن الذري للراديوم ٢٢٦ وظهر لها في طيفه خطوط جديدة

ولم يحصل للآن الا على مقادير قليلة من هذه المواد الاشعاعية الثلاثة وهناك ثلاث طرق لمقارنة قوة الاشعاع وهى :

- (١) تأثير الأشعة على لوح حساس
- (٢) الفصفرة « الاضاءة » التى تحدثها الأشعة فى لوح مغطى باحدى المواد الآتية : كبريتور الخارصين — سيانور الباريوم البلاتيني — سليكات الخارصين

(٣) تأثيرها فى تحليل بعض الغازات الى أيونات
وفى سنة ١٨٩٩ اختبر رذرفورد اشعاع اليورانيوم بطريقة كهربائية فوجد أن اشعاعه ينقسم الى ثلاثة أنواع أطلق عليها الحروف ا ، ب ، ج
أشعة ا — وهى أقل الاشعة الناتجة من العناصر الاشعاعية نفاداً فى الأجسام وتمتصها صفيحة من الأليومنيوم سمكها ٠.١ سم وهى تنحرف قليلا اذا وجدت فى مجال مغناطيسى قوى جداً

وتتكون تلك الاشعة من مجرى من دقائق مشحونة بالكهربائية الموجبة يقذفها المادة المشعة بسرعة تتراوح بين (١٠٥٥ × ١٠) سم ، (٢٢٥ × ١٧) سم فى الثانية وبتعداد هذه الدقائق (كهربائياً وبالمناظر) وجد أن الجرام الواحد من الراديوم نفسه يقذف (٣٤ × ١٠) من الدقائق فى الثانية

وقيست شحنة دقيقة من دقائق أشعة ا فوجدت (١٠ × ٣١) (٢٠ —)
ووجد أن كتلة كل دقيقة (١٠ × ٦٢) (٢٤ —) جم وهذه هى نفس كتلة ذرة الهيليوم

ولما كان الهيليوم يوجد دائماً مع المواد الاشعاعية استنتج « رذرفورد »
أن دقائق أشعة α هي ذرات الهيليوم بعد أن تفقد شحنتها واثبت ذلك
بمنظار الطيف

ومعظم الطاقة التي تظهر في المواد الاشعاعية تحملها أشعة α فإذا ما
مرت إحدى دقائق أشعة α في غاز فإنها تفصل الكهارب السالبة عن كثير
من ذراته صارفة طاقتها في ذلك وبذا تعمل على تحليل الغاز الى أيونات
أشعة β — أكثر نفاذاً في الأجسام من أشعة α وتمتصها ورقة من
الاليومنيوم سمكها ٥ سم ولقوة نفاذها يمكن الاستدلال عليها بالألواح
الحساسة وقد تمكن بيكوريل بطريقة التصوير أن يعرف مقدار انحرافها
في المجال المغناطيسي وتراوح سرعتها ما بين (1.6×10^{10}) سم، (2.1×10^{10}) سم في الثانية أى تقرب من سرعة الضوء ودقائقها سالبة الشحنة
فهي تماثل تماماً الكهارب التي يتكون منها أشعة القطب السالب وترداد
كتلة دقائق أشعة β بازدياد سرعتها

أشعة γ — تفاديه جداً في الأجسام وقد تمكن « رذرفورد » من
الاستدلال عليها بعد اختراقها قدماً من الحديد وهي تضيء بعض المواد
المتفصصة كسيانور الباريوم اليلاتيني وسلكات الخارصين وغيرها بعد نفاذها
من $\frac{1}{4}$ بوصة من الرصاص

وقد ثبت أنها لا تنحرف في المجالات المغناطيسية فهي إذاً لا تتربك
من دقائق مشحونة بالكهربائية
فوجه الشبه بين هذه الأشعة وأشعة رنتجن أعظم ولذا قيل أنها عبارة

عن موجات أثرية طول موجتها قصير جدا تتسبب عن انفصال كهرب واحد من احدى ذرات المادة

وهناك أشعة أخرى مشحونة بالكهرباء السالبة غير أنها لا تعمل على تحليل الغاز الذي تمر فيه الى أيونات لقللة سرعتها

ويختلف الراديوم والاككتينوم والتوربيوم عن اليورانيوم والبولونيوم بأن كلا منها يخرج منه باستمرار غاز ثقيل عظيم الاشعاع يشبه الغازات العادية في كثير من صفاتها اذ يمكن امراره في أنابيب بواسطة تيارات هوائية ويمكن تكثيفه وقابل للانتشار في الاجسام المسامية الخ

والراديوم موجود ومنتشر في القشرة الأرضية وعلى ذلك يمكن القول بأن الغاز الذي يخرج منه موجود بمقادير قليلة في الجو

والدقائق التي تخرج من باطن كتلة من الراديوم تتمصها قشرته الخارجية ويصحب هذا الامتصاص حرارة ولذا يصير الراديوم ساخناً وقد أثبت « كرى » عملياً أن الراديوم يكون في درجة حرارة أعلى مما حوله من المواد بمقدار ٢° ويوجد الراديوم بمقادير قليلة غير أنه منتشر في القشرة الأرضية وقد قاس « استرات » مقدار الراديوم في نقط صخرية مختلفة فوجدها (١٤ × ١٠ - ١٢) جم من الراديوم في كل جرام من الصخر

وحسب أيضاً مقدار الحرارة الناتجة من تفكك الراديوم الموجود في مساحة ٤٠ ميلاً مربعاً من القشرة الأرضية المحتوية عليه فوجد أنها تكفي لحفظ درجة حرارة الأرض على ما هي عليه الآن بفرض أنه لا يوجد في باطن الأرض ما يعوض الحرارة الضائعة بالاشعاع من السطح

وإذا لم تكن كمية الحرارة التي يحدتها الراديوم المنتشر دقائق على سطح
عظيم من الأرض أقل بكثير عنها إذا كان الراديوم كتلة واحدة فإن باطن
الأرض على بعد ٤٠ ميلاً من السطح لا يحتوى على راديوم مطلقاً وعلى
ذلك تكون كل العمليات السابقة التي عملت لمعرفة عمر الأرض خطأ
السيد محمد يوسف

اصلاح نظم التعليم

قد تألفت منذ أشهر لجنة بوزارة المعارف العمومية للنظر في سياسة
التعليم وفحص ادواره وما يتعلق بها من مناهج وخطط والجنة بحكم تأليفها
ممثلة لجميع شعب التعليم من أولى وابتدائي وثانوى وعالى وتشمل أيضاً بعض
شخصيات بارزة عرفت باهتمامها بأمور التعليم وهى ماضية فى اجرائها فى
هدوء وهودة ولا تحجم عن الاستشارة بآراء المدرسين والنظار فى المدارس
المختلفة لاسيما العالية خشية الوقوع فيما وقعت فيه الوزارة السابقة من
الاسراع فى تنفيذ خطط لم يتضح بحثها ولم يتهيأ لها تمحيصها . وقد كاد
ينتهى بحث خطط التعليم الثانوى ولا يمضى الا القليل حتى تتناول اللجنة
بحث المدارس العالية وعلى رأسها مدرسة المعامين العليا . ولا ريب أن
القائمين بأمر هذا المعهد هم أدرى الناس بمواطن الضعف فيه وأقدرهم على
وصف العلاج الذى يصلح من شأنه ويسمو به الى المكانة اللائقة به ويجعل
خريجيه أقدر على تحمل اعباء المهمة الملقاة على عاتقهم . وربما عدنا الى بحث

حالة هذه المدرسة في القريب العاجل وما تتطلبه من الإصلاح على اتنا
نكتفى هنا بإثبات خطة اقترحها استاذان من أساتذة المدرسة وستعرض
الخطة على جمعية أساتذة المدرسة

مذكرة عن تنظيم مدرسة المعلمين العليا

١ - ان الغرض من مدرسة المعلمين العليا هو اعداد معلمين للمدارس
الثانوية . ومن المتفق عليه انها بشكلها الحاضر لا تفي بهذا الغرض فخريجوها على
وجه العموم ضعاف في مادتهم تنقصهم الروح العلمية وحب البحث والاطلاع
كما انهم قليلو الدراية بأساليب التربية والتعليم ويندر أن توجد فيهم روح
الاهتمام بواجباتهم كمهنيين قوامين على تربية النشء تربية كاملة سواء من
الوجهة العقلية أو الخلقية أو الجثمانية .

٢ - وترجع هذه العيوب لدرجة كبيرة الى نظام الدراسة الحالي .
فلاعداد معلمين اكفاء للتعليم الثانوى يجب أن يتلقى الطلبة الى جانب
الاعداد الفنى الخاص تعلما عالياً يماثل التعليم بالجامعات سواء في مداه أو
أساليبه . فيكون أساسه التعمق في دراسة المواد التى سيوكل الى الطلبة
تدريسها فيما بعد ويجعل اعتمادهم على جهودهم الشخصية والبحث والتنقيب
بأنفسهم أكثر من اعتمادهم على تلقين أساندهم وكثرة المحاضرات التى
يتلقونها . فهذا هو السبيل الوحيد لايجاد الروح العلمية التى تدفع صاحبها
للاستزادة من العلم على الدوام بعد تركه المدرسة بدل الاقتصار على استظهار

كتب ومذكرات بقصد اجتياز الامتحان ليس الا . وفي إنجلترا توجد بمعظم الجامعات أقسام لاعداد المعلمين يدرس الطالب فيه دراسة عادية للحصول على درجة في العلوم أو الآداب ويتلقى دروساً في التربية بفروعها مع التمرين العملي للحصول على دبلوم فيها . أما في مدرسة المعلمين العليا هنا فالتعليم لا يختلف في شيء يذكر عن التعليم في المدارس الثانوية فإن الطالب يتشتت بمجهوده في تلقى ثلاثين محاضرة أسبوعياً في ما لا يقل عن عشر مواد مختلفة فلا يصبح عنده الوقت أو الميل للبحث الشخصي والاستزادة من المعلومات ولا يستطيع التبحر في أى مادة من المواد بل تصير دراسته لها دراسة سطحية استظهارية لا يدوم أثرها الى أبعد من نهاية الامتحان . ولم يفت اللجنة التى الفت في الوزارة لدراسة نظام المدرسة الاشارة الى ذلك الا أنها في اقتراحاتها لم تنقص عدد الساعات التى يشتغلها الطالب الا بمقدار حصّة واحدة في الاسبوع في كل من السنتين الأولى والثانية وحصتين أو ثلاث في السنتين الثالثة والرابعة فيصبح عدد الحصص بناء على اقتراح اللجنة يتراوح بين ٢٨ و ٣٠ حصّة في الاسبوع . وكذلك لم تنقص اللجنة عدد المواد انقاصا يذكر وبديل أن تشير بزيادة التخصص اشارت بالغاء التخصص في القسم الادبى ولا يزال الطالب على حسب اقتراحاتها يدرس نحو ١٠ مواد مختلفة وكل مادة منها مكونة من عدة فروع . والنتيجة أن اللجنة لم تأت بملاج ناجع للعيب الذى اعترفت بوجوده .

٣ — وعندنا أن العلاج الصحيح لهذه الحالة انما يكون بزيادة التخصص ومراعاة من السنة الاولى فيدرس كل طالب مادة أو مادتين رئيسيتين

هما اللتان سيوكل اليه تدريسهما بعد تخرجه وتوزع المواد الاضافية المرتبطة بهما على سنى الدراسة بحيث لا يدرس فى الوقت الواحد أكثر من أربع مواد فيستطيع بذلك أن يعطى كلا منها قسطاً مناسباً من عنايته ويصير من المتيسر انقاص عدد المحاضرات التى يتلقاها الطالب الى نحو ٢٠ محاضرة فى الاسبوع (وتحسب الحصص العملية فى هذا بواقع أن كل اثنتين منها تعادلان محاضرة). ولا يصح الاعتراض بأن نقص عدد المحاضرات يؤدى الى نقص المحصول العلمى للطالب لأن انقاص عدد المحاضرات ستصحبه زيادة اعتماد الطلبة على دراستهم الخاصة وبحكمهم المستقل كما أشرنا اليه .

وسيسنظم تنفيذ نظام التخصص هذا العدول عن نظام الفصول الحالى وتقسيم الطلبة حسب المواد كما هو المتبع فى الجامعات . وهذا يسهل على استاذ كل علم عمل الترتيبات التى يراها نافعة لطلبة ذلك العلم . وفى الوقت نفسه يوفر كثيراً من حجرات المدرسة التى تشغل معظم الفصول الآن .

وفى آخر هذه المذكرة جدول يبين أقسام التخصص التى تقترح انشاءها وخطة الدراسة لكل قسم

٤- وأما الاعداد الفنى فله طريقتان لكل منهما مزاياها . فاما أن توزع دروس التربية والتربىن العملى على سنى الدراسة المختلفة واما أن تخصص لها السنة الأخيرة ويتفرغ الطلبة فى السنوات الثلاث الاولى للعلوم الاخرى . وعندنا أن النظام الأخير قد يكون هو الأصح . لأن تفرغ الطلبة لدراسة التربية بفروعها فى السنة الأخيرة يفسح المجال للتوسع فيها ، اذ أن مناهجها

الحالية سطحية للغاية وبعيدة عن الاتجاهات الحديثة ، ويحمل الطلبة على الاهتمام بها والتشبع بما يدرسه فيها من الآراء حتى تصبح ملكة قلوبهم كما أنه ، يسمح بزيادة مدة التمرين العملي بالمدارس دون تعطيل دراسة المواد الأخرى . ونلاحظ هنا أن وزارة المعارف بانكسارها تتطلب من طلبة مدارس المعلمين أن يمضوا اثني عشر أسبوعاً في التمرين بالمدارس على الأقل ، بينما اللجنة الوزارية عندنا قد اقترحت انقاص مدة التمرين من أربعة أسابيع إلى أسبوعين مع اعترافها في أول تقريرها بأن الطلبة « لا يدربون التدريب الكافي على طرق التدريس وأساليبه . والذي دعا إلى هذا الانقاص هو تعطيل دراسة المواد الأخرى أثناء التمرين . فالنظام الذي نقترحه يتلافى هذا العيب .

ولهذا النظام فائدة عملية هامة . ذلك أنه من المنتظر استخدام عدد من خريجي الجامعة المصرية في التدريس بالمدارس الثانوية ، وهؤلاء الطلبة لا بد لهم من الأعداد الفنى . فإذا كانت دراسة التربية والتمرين العملي في مدرسة المعلمين مقصورة على السنة الأخيرة ، استطاع طلبة الجامعة الاشتراك معهم فيها بعد حصولهم على الدرجة ، بخلاف ما إذا كانت موزعة على سنى الدراسة الأربع .

هذا ولا محل للخوف من قصر دراسة المواد الأخرى على السنوات الثلاث الأولى ، فإن ثلاث سنوات كافية لا يصلح الطالب إلى المستوى اللازم متى نفذ نظام التخصص الذى نقترحه ، لا سيما وأنه قد تقرر جعل مدة الدراسة الثانوية خمس سنوات ، وهذا يجعل مستوى الطالب عند التحاقه بمدرسة المعلمين العليا أرقى منه الآن ، ويمكننا من الاستغناء عن كثير

من المواد التي تدرس له الآن بصفة عامة

٥ — بقى عامل هام من عوامل التربية لا يلتفت اليه كثيراً بمدرسة المعلمين العليا ، وهو عبارة عن الحياة الاجتماعية المدرسية . فيجب أن تزد العناية بها ، فإن ذلك فضلاً عن أثره في تكوين خلقهم وتوسيع مداركهم ، يحملهم على العناية بالحياة الاجتماعية في مدارسهم بعد تخرجهم ، ولا يخفى ما لذلك من الأثر في تربية النشء . ويا حبذا لو أنشئ قسم داخلي بالمدرسة يجعل نواة للحياة الاجتماعية فيها إلى أن ييسر تحويل المدرسة بأجمعها إلى النظام الداخلي

٦ — أقسام التخصص

نقترح أن ينشأ بالقسم العلمي أربعة أقسام . قسم لأعداد معلمى الرياضة ، وقسم لمعلمى الطبيعة والكيمياء ، وقسم لمعلمى التاريخ الطبيعى ، وقسم لمعلمى الرسم ، وأن ينشأ بالقسم الأدبى قسمان قسم لمعلمى التاريخ والجغرافيا ، وقسم لمعلمى اللغة الأجنبية . ومع ذلك فنرى أن يؤخذ طلبة قسم الرسم من حاملى البكالوريا علمى أو أدبى على السواء والجدول الآتية خطط الدراسة لهذه الأقسام . وعدد الحصص المخصصة لكل مادة يصح تعديلها تعديلاً يسيراً ، ولكننا نرى أنه لا يحسن الابتعاد عنها كثيراً

ونقترح أن يتمرن الطلبة على التدريس بالمدارس دفعتين فى السنة الرابعة مدة كل منها أسابيع

نظام الدراسة المقترح للاقسام المختلفة

القسم العلمي

الاقسام	المعلوم	عدد الحصص		
		السنة الاولى	الثانية	الثالثة
١ - الرياضة	رياضة نظرية	٥	٦	٩
	رياضة تطبيقية	٣	٤	٤
	طبيعة	٣ + ٣ عمل	٤ + ٦ عمل	—
	كيمياء	٣ + ٣ عمل	—	—
	فلك	—	—	٣
	لغة انجليزية عامية	١	١	١
	لغة فرنسية عامية	١	١	١
	المجموع	١٦ + ٦ عمل	١٦ + ٦ عمل	١٨
٢ - الطبيعة والكيمياء	رياضة نظرية	٥	٤	—
	رياضة تطبيقية	٣	٢	—
	طبيعة	٣ + ٣ عمل	٤ + ٦ عمل	٤ + ٨ عمل
	كيمياء	٣ + ٣ عمل	٤ + ٦ عمل	٤ + ٨ عمل
	لغة انجليزية عامية	١	١	١
	لغة فرنسية علمية	١	١	١
	المجموع	١٦ + ٦ عمل	١٦ + ١٢ عمل	١٠ + ١٦ عمل

الاقسام	المعلوم	عدد الحصص		
		السنة الاولى	الثانية	الثالثة
٥٠ البيانات العلمية	رياضة نظرية	٥	٣	—
	رياضة تطبيقية	٣	—	—
	طبيعة	٣ + ٣ عملي	٣ + ٣ عملي	—
	كيمياء	٣ + ٣ عملي	٣ + ٣ عملي	٣ + ٣ عملي
	تاريخ طبيعي	٣ + ٣ عملي	٤ + ٦ عملي	٦ + ٩ عملي
	لغة انجليزية عامية	١	١	١
	لغة فرنسية عامية	١	١	١
المجموع		١٩ + ٩ عملي	١٥ + ١٢ عملي	١١ + ١٢ عملي
٣١ البيانات العلمية	رسم	١٠	١٢	١٦
	هندسة	٣	٢	—
	تاريخ طبيعي	٣ + ٣ عملي	٣ + ٣ عملي	—
	تاريخ فني	—	—	٢
	أشغال يدوية	٤	٤	٤
	لغة انجليزية عامية	١	١	١
	لغة فرنسية عامية	١	١	١
المجموع		٢٥	٢٦	٢٤

القسم الادبي

الأقسام	العلوم	عدد الحصص		
		السنة الاولى	الثانية	الثالثة
	تاريخ	٤	٥	٥
	جغرافيا	٤	٥	٥
	جيولوجيا	—	—	٣
	اقتصاد	—	٣	—
	اقتصاد سياسى	—	—	٣
	لغة عربية	٤	—	—
	لغة انجليزية	٤	٤	—
	لغة فرنسية	٤	—	—
	المجموع	٢٠	١٧	١٦
	لغة عربية	٤	٤	—
	لغة انجليزية	٨	٨	١٢
	لغة فرنسية	٤	٤	٤
	تاريخ	—	٤	٤
	جغرافيا	٤	—	—
	المجموع	٢٠	٢٠	٢٠

﴿ نظام الدراسة للسنة الرابعة في جميع الأقسام ﴾

عدد الحصص	المعلوم
٤	قواعد التربية وتاريخها
٣	علم نفس
٢	منطق
٢	علم صحة
٢	رسم السبورة
٨	تربية عملية
٢	تربية بدنية

الشيخوخة

الشيخوخة هي تلك الحال التي يؤول اليها كل موجود تقدم في السن لأنه معلوم أن الموت يحصل لكل كائن حي باحدى الكيفيات الآتية أولها — المرض وسببه الغالبى هو الميكروبات التي تدخل جسم الكائن الحى وتتولد فيه فتكثر فيزداد افرازها السام وتتغلب على حيوية الجسم فيمرض . فاذا لم يقو الجسم على مكافحة هذه الحالة هلك بسببها ثانياً — العارض المميت كالقتل والحرق والغرق وغير ذلك ثالثاً — الشيخوخة وهي موضوع بحثنا

فاذا لم يحصل للانسان مرض ولم يقع في عارض مميت وتقدم في السن يقع في الشيخوخة التي هي ضعف عام لخلايا الجسم . يقف في أثناءها كل نموه . وربما يبدأ في النقص . يموت بعض خلايا الجسم بدون تمويض فيتجمد الجلد بسبب هذا النقص . فازدياد تكررات الجلد قياساً للفقد في أنسجة الجسم . وهذه الحالة — ولا شك في ذلك — اعلان لاستحالة البناء ولهذا يسمى هذا الجزء من العمر بليل الحياة أنواعها

وهي لا تحصل في سن معلومة . ولكن العادة أن تظهر في سن متقدمة والمتفق عليه أن سن الستين هو أولها . وفي هذه الحالة تسمى بالشيخوخة الطبيعية . وقد تتأخر عند الأشخاص الأقوياء والخالين من الأمراض الوراثية الى ما بين ٦٥ و ٧٠ سنة . وقد غنى بعمل احصاءات دولية فدلّت

أرقامها على أن ٨٠٪ من الحالات التي خضت ظهرت فيها الشيخوخة الطبيعية بعد سن الستين مباشرة وتأخرت في أحوال قليلة عند الأقوياء الخالين من الأمراض الوراثية والمكتسبة . ومن هنا تظهر الحكمة في أن الحكومة تحيل موظفيها الذين وصلت أعمارهم إلى الستين إلى المعاش والذي ترى فيه القوة تزيده إلى ٦٥ سنة

وهناك أشخاص يشيخون في سن متقدمة كالأربعين . وهذه الشيخوخة غير طبيعية وتسمى بالشيخوخة المعجلة . ولا بد أن تكون نتيجة لأمراض مكتسبة أو وراثية أو صناعة منهكة عقلية كالمعلمين والأطباء والمهندسين وغيرهم أو تسمية كالصناع الذين يشتغلون في تحضير المواد السامة أو في الدخان أو في المتاجم أو في الألوان التي يدخلها عناصر سامة وغير ذلك من الصناعات المشاهدة بين ظهرائنا

ونظراً لأن كيفية تدرك الشيخوخة في شكاياها المعجل والمؤجل يكاد يكون واحداً يمكن وضعهما في باب واحد من حيث الشرح والمداواة وسيكون البحث القادم شاملاً لهما

الشيخوخة من الوجهة الفيسيولوجية

الشيخوخة حالة تكاد تكون مرضية تحدث عن اضطلال وضعف بل وتلف في بعض الغدد الهامة في الجسم

تطلق كلمة « الغدة » على ثلاثة أنواع من أجزاء الجسم

(١) الغدة اللعناوية وهي عبارة عن شيء كالعقدة مركب من عدة

كريات تشبه كريات الدم البيضاء يمسك بعضها بجانب بعض مادة تسمى

بالمسوج الضام . ووظيفتها تنقية المادة المفاوية من المكروبات وغيرها
ولذلك نجد كثيراً منها في طريق الأوعية المفاوية بحيث تصب فيها ثم
تخرج منها . وهذه الغدة لا قناة لها

(٢) غدة الافراز وهي التي تخرج مواد كثيرة من الجسم بعضها له
منفعة خاصة والبعض الآخر لا تقع له وانما تخرجه لضرر لبقائه في الجسم .
مثال الأول النامب والابن ومثال الثاني البول والعرق . وقد يكون الشيء
المخرج له تقع في الجسم ويضر بقاءه فيه كالمرة وهي المادة الصفراء التي
تفرزها الكبد

وتتركب الغدد الإفرازية من غشاء مجهرى (ميكروسكوبى) تعطف
على سطحه خلايا الافراز وتكون طبقة واحدة في الغالب . وتوجد عدة
طبقات منها في عضو شهير من الجسم وهو الخصية . وعلى السطح الآخر
من هذا الغشاء المذكور تنتشر أوعية الدم الشعرية ومنها تخرج المواد
بطريق الاكسوسموز فتتصرف فيها الخلايا وتخرج منها مواد كيميائية
عجيبة التركيب

أما أشكال هذه الغدد فمنها الكيسى وذلك بأن ينبعج الغشاء الى جهة
الأوعية الدموية فيتكون كيس صغير مبطن بالخلايا وله فوهة يخرج منها
الافراز .

ومنها الأنبوبى وهي التي يكون لها تجويف كالأنبوبة لا كالكيس
ومنها الأنبوبى المتفرع ومنها عنقودى الشكل ومنها الملتوى . وهذه الغدة
الافرازية لها قناة تجرى فيها مفرزاتها كاللبن والعرق وغيرها

(٣) وأما الضرب الثالث فلا قناة له وهو يشمل عدة أعضاء في الجسم كالطحال والغدة الدرقية والغدتين فوق الكليتين والغدة النخامية . وافرازها يصب في الدم مباشرة ومنه يوزع في سائر الجسم . ويسمى بالافراز الداخلى

والذى يهتما في الكلام على الشيخوخة من الغدد ينقسم من حيث وظائفها إلى نوعين : الأول — غدد حاكمة على التغذية العميقة لأنسجة الجسم أى تغذية الخلايا منها : —

الغدة الدرقية

تشاهد في أسفل العنق من الأمام على القصبة الهوائية . وتنقسم إلى « فصين » واحد على كل جانب متصلين من أمام بجزء يسمى « البروخ » وتركب الغدد من حويصلات صغيرة مبطنة بطبقة واحدة من خلايا مكعبة الشكل . ويوجد في تجويف الحويصلات مادة نصف شفافة غروية مركبة من الزلال وعنصر اليود وشكلها يشبه الدرقية ولذلك سميت بهذا الاسم . وهى فى النساء أكبر منها فى الرجال .

وفى زمن الحيض تنتفخ . قليلا . ولا فراز الغدة تأثير كبير على نمو الجسم كله لأنها من أهم الغدد المشرفة على التغذية العميقة . ولافرازها أيضاً تأثير حسن على وظيفة الكليتين والكبد . وقد شوهد من الأبحاث الفسيولوجية والمرضية العامة أن الكبد والكليتين تضطرب وظائفهما لأقل عارض فى افراز الغدة الدرقية . وقد تصاب بمرض فتحصل فيها

ضخامة عظيمة تسمى بلسان الأطباء (جوارتر) Myxoedema وهي كلمة فرنسية معناها الحرقى البلعوم . وهو مرض عسير الشفاء ولا يزول غالباً الا بعملية جراحية فيستأصل من العنق . ويحصل أيضاً من نقص افراز الغدة الدرقية أو من استئصالها بعملية جراحية مرض خطر يسمى « بالتورم المخاطي »

ولهذا المرض أعراض طبيعية وعقلية لها علاقة قوية بالمعالمين والمتعالمين لهذا سنعود الى بحثه بحثاً وافياً

(٢) الخصيتان عند الرجل

هما غدتان خاصتان بالرجل ومتعلقتان في « الصفن » بواسطة الحبل المنوى شكلهما بيضى . مضغوط قليلا من الجانبين . لكل منهما افراز خارجى وهو المنى . وافرار داخلى يجرى فى الأوعية الدموية لا يرى . وله تأثير فى بنية الشخص وهيئته وصوته وشعر وجهه ونحو ذلك من مميزات الذكور التى تفقد بالخصاء

(٣) المبيضان عند المرأة

هما جسمان يشبهان الخصيتين ليسا أجوفين وفى داخلهما بويضات صغيرة ميكروسكوبية فى داخل حويصلات تسمى حويصلات (جراف) وهما موضوعان على جانبي الرحم فى حضرة برتونية تسمى « حضرة المبيض » ويتمتع بحركة كبيرة ولذلك فوضعه غير ثابت . ولافرارهما الداخلى تأثير كبير فى صحة المرأة . واستئصالهما يحدث عنه نقص كبير فى عدد كرات الدم الحمراء . وهى التى فيها مادة الهيموجلوبين الملونة للدم ويوجد منها

٥ مليون كرة في كل مليمتراً مكعب من الدم فنقص افراز المبيض ينشأ عنه فقر الدم عند المرأة . وعلاج الانيميا عند المرأة هو العمل على زيادة الافراز الداخلى للمبيض فتزداد الكرات الحمراء تبعاً لذلك

(٤) الغدتان فوق الكليتين

الغدة التى فوق الكلية هى جسم شكله كالفانوس المصغرة من الجانبين يرى على قمة كل من الكليتين . وتتركب من جزأين أحدهما دائرى مكون من غشاء مخاطى والآخر مركزى مكون من غشاء عصبى . أما وظيفتها فأول من اهتمدى اليها طبيب انكليزى (سمى أدنسون Addison) فى سنة ١٨٥٥ م . فوظيفة افراز الجزء الدائرى هى أنه ذو تأثير على نمو الجهاز التناسلى فشلا اذا زاد افراز هذا الجزء يبلغ الشخص قبل السن الطبيعى . ووظيفة افراز الجزء المركزى هى أن الافراز الذى يسمى أدرينالين يسبب انقباض جدران الشرايين الصغيرة . وأيضاً له تأثير على الجهاز العصبى الانجذابى . لهذا اذا حققت خلاصة هذه الغدة تحت الجلد أحدثت انقباضاً فى الاوعية الدموية الصغيرة فهى لذلك تنفع فى منع النزيف . وكذلك اذا وضعت هذه الخلاصة على الاغشية المخاطية صيرت لونها أهدأ كما لا تنقبض الاوعية الدموية فيها ومنعت النزيف . ولذلك يستعملها أطباء العميون فى العمليات الجراحية العين بنسبة واحد فى الالف لمنع النزيف وأشهر الامراض التى تصيبها هى التدرن . وينشأ من اصابة هذه الغدة مرض أعراضه ضعف فى المجموع العضلى كله وفى المجموع الدورى للدم وفى الاعصاب واصابة الجلد بلون السمرة بحيث تشبه النحاس ولهذا فانه سمي

المرض النجاسى أو بمرض (أديسون) نسبة الى مكتشف فوائده هذا الافراز
(٥) الغدة النخامية (أو الجسم النخامى أو المخاطى)

هو جسم فى الدماغ أحمر سنجابى يبنى الشكل متصل بقاعدة المخ .
يشاهد فى حفرة على السرج التركى للعظم الوندى من عظام الجمجمة .
وتركب الغدة من فصين فص أمامى وآخر خلفى بينهما طبقة رقيقة تسمى
الجزء الاوسط ووظيفة هذه الغدة هى أن الافراز الخاص بالقص الامامى
له تأثير على نمو الجهاز العظمى والغشاء الليفى فى الجسم . والافراز الخاص
بالجزء الاوسط تأثير على نمو الجهاز العصبى . أما القص الخلفى فلا تعلم له
وظيفة للآن . ومرض هذه الغدة يحدث ضخامة فظيعة فى عظام الاطراف
العليا والسفلى وكذلك فى عظام الوجه وهذه الاعراض هى المرض المسمى
مرض اكروميغالى

(٦) الطحال

هو غدة موضوعة فى المراق الايسر بين المعدة والحجاب الحاجز .
وهو أكبر الغدد عديمة القناة أما وظائفه فمفس

أولها — تكوين كريات بيضاء للدم التى وظيفتها مهاجمة الميكروبات
التي تدخل الجسم والتغلب عليها ويوجد منها ٨٠٠٠ كورة فى كل مليمترا
مكعب من الدم

ثانيها — توليد بعض الكريات الحمراء فى بعض الحيوانات

ثالثها — اتلاف الكريات الحمراء القديمة التى قاربت الفساد

رابعها — تكوين بعض مواد تروجينية كحامض البولىك لاجراجها

من الجسم لضرر بقائها فيه

خامسها — يقوم الطحال بوظيفة مستودع للدم يجتمع فيه اذا انتهى الهضم فيمتلئ به ويكبر حجمه واذا ابتدأ الهضم يندفع الدم منه الى المعدة وقد يكبر حجمه في بعض امراض فقر الدم خصوصاً في مصر فقد يبلغ حجمه حجم بطيخة كبيرة تملأ البطن كلها

(٧) البنكرياس « الغدة الجسدية »

هي أم غدة في الجهاز الهضمي كله طولها نحو ٦ الى ٨ بوصات . وموضعها خلف المعدة ووضعها مستعرض بالنسبة للجسم أمام الفقرة القطنية الاولى له رأس وعنق وجسم وذيل

ولهذه الغدة افراز خارجي فيه خثائر أربع هامة جداً كل منها يهضم جزءاً مخصوصاً من الطعام

وهي (١) الهاضوم الزلالى لهضم جميع المواد الزلالية كاللحم والبيض فتحولها الى المادة المسماة (بيتون) وهو أقوى من هاضوم المعدة المسمى ببسين بكثير

(٢) الهاضوم النشوى وهو الذى يحول المواد النشوية الى سكر الشعير وهو أيضاً أقوى بكثير من اللعابين حتى أنه يؤثر في النشاء غير المطبوخ ولا يوجد هذا الهاضوم في امعاء الأطفال الرضع قبل الشهر السادس ولذلك كان من الخطر عليهم أن يطعموا أى مادة نشوية كالبطاطس والخبز فان ذلك يفسد جهازهم الهضمي ويضعف صحتهم فيصابون كثيراً بالاسهال وغيره وبداء الكساح « Rickets »

« ٣ » الهاضوم الشحمي ووظيفته أن يحدث مستحلباً مع المواد الشحمية أو الدهنية ويحللها أيضاً إلى مواد سهلة الامتصاص

« ٤ » خميرة تشبه الانفحة ووظيفتها تحويل اللبن إلى جبن وهذه أقل الخناثر المذكورة قيمة في الهضم

والبنكرياس افراز داخلي يدور مع الدم ولم تتحدد فوائده تماماً ولكن يشاهد من ضعف الافراز الداخلي زيادة في كمية السكر الموجودة في البول مع أعراض أخرى مثل الظأ المستمر والشعور بحاسة الجوع المصحوبة بالأم وغير ذلك . وقد أخذ الافراز الخارجى من الجسم بواسطة ناسور فلم تظهر هذه الاعراض مطلقاً . ولكن اذا استؤصل البنكرياس أو حصل فيه ضعف تظهر هذه الأعراض مع هذا الضعف . وهذا دليل على أن الافراز الداخلي تأثير هام في تنظيم مقدار السكر في الجسم

(٨) اللوزتان

أما اللوزتان فهما غدتان متفاوتتان موضعهما على جانبي الحلق في منتهى الفم يخرج منهما كريات بيضاء تخرج باللعاب أو تسير في الدم وفائدتهما قتل بعض الميكروبات بهذه الكريات البيضاء وقتل ما يقف عليهما من الميكروبات أيضاً أو يدخل فيهما . فهما كحصنين يفتلان ما اقرب منهما ويبعثان بمجنودهما في اللعاب لقتل بعض الاعداء التي تحل في أجزاء الفم المتنوعة . وهذان الجسمان كثيراً ما يحصل فيهما التهاب تحدث عنه الحمى ويمرض الجسم بسببها . وعلة حصول هذا الالتهاب ضعف البنية ودخول ميكروبات كثيرة فيها فيزداد حجمهما وتكثر كرياتهما ليتغلبان على هذه الميكروبات

فإن نجاح حفظ الجسم من خطر عظيم — وإن كان الإنسان يمرض بضمة أيام أثناء هذه الحرب — وإن غالباً تكون فيهما خراجات أو أقلت بعض الميكروبات منها إلى الدم فتنشأ عن ذلك أمراض متنوعة . ويقل التهابها في الأقوياء لأن كرياتهم البيضاء تكون قوية فتقتل الميكروبات بسهولة بدون حاجة إلى إثارة حرب عامة

(٩) الغدة الصعترية

هي غدة مؤقتة تكبر عقب ولادة الطفل إلى نهاية السنة الثانية إذ يتم نموها . ثم تأخذ في التناقص . شيئاً فشيئاً حتى لا يبقى إلا أثرها في زمن البلوغ . موضعها في الجزء الأمامي من الصدر وراء القص وتمتد إلى أسفل العنق ولونها يميل إلى الحمرة أو يقرب من السنجابي

ووظيفتها تكوين كريات بيضاء كباقي الغدد اللعابية وفي الحيوانات التي نسبت (Hibernates) تبقى فيها هذه الغدة الصعترية مدة الحياة كلها وفي أثناء يقظتها يتركب فيها جزء عظيم من الشحم وهذا يستعمل في أثناء سباتها فيأخذ في الاحتراق شيئاً فشيئاً . فيظهر من ذلك أنها تجتمع فيها بعض المواد التي تازم للحياة في أثناء سباتها . ويقول بعض العلماء أنها تولد أيضاً بعض الكريات الحمراء في الاطفال

وقد أزيلت هذه الغدة من بعض الحيوانات كالضفادع مثلاً فحصل

لها ضعف عضلي شديد مع شلل ينتهي بالموت

النوع الثاني من الغدة

غدد متلفة لاسموم ومخرجة لها منها : —

(١) الامعاء هي من أهم الغدد المتلفة ثم المخرجة للسموم . وهي قسماً أولها الامعاء الدقيقة وثانيهما الامعاء الغليظة . أما الامعاء الدقيقة فطولها نحو من ٢٠ قدماً وتنقسم الى ثلاثة أقسام (١) الاثني عشرى (٢) الصائم (٣) اللفائف أو الامعاء الغليظة فتبتدى من الحفرة الحرقمية اليمنى بما يسمى (بالاعور) وفي أسفله مصير صغير كالودودة يسمى بالزائدة الدودية وفيها يحصل مرض مشهور هو التهابها الذى قد يكون سبباً فى وفاة الشخص ان لم يتداركه الاطباء بالعلاج الفعال . وقيل أن لها افراز يحدث ليناً فتطرد المواد البرازية وترتفع فى القولون مضادة للجذب الارضى فى الحيوانات المنتصبة القامة (القرد والانسان) ولذلك لا توجد فى الحيوانات الاخرى واذا استؤصلت حدث امساك متعاص مستديم يؤدى الى ضعف الجسم ومرضه كما دلت عليه بعض التجارب

والامعاء مركبة من الطبقات الآتية (١) طبقة مصلية من البريتون (٢) طبقة عضلية مركبة من طبقتين : مستطيلة وحلقية . فالمستطيلة فى الخارج والحلقية فى الداخل (٣) الغشاء المخاطى ويفصله عن الطبقة العضلية (٤) طبقة رابعة فيها تنفرع أوعية عديدة دموية ولمفاوية واعصاب دقيقة وفى الطبقة المخاطية غدد كثيرة لأفراز الإفراز العصير المعوى . وفى هذه الغدد اللمفاوية يحصل التهاب بسبب ميكروب مخصوص فتحدث عنه الحمى المعروفة بالتيفودية أو الحمى المعوية

والتهاب الغدد التى فى الامعاء الغليظة مع الأغشية المخاطية وتقرحه يحدث المرض المسمى بالدوسنتاريا « الزحار » سمي بذلك فى العربية لأننا

يحدث منه زحير شديد متكرر ومن أعراضه أيضاً المغص الشديد والحمى
والاسهال مع نزول مواد مخاطية دموية صديدية متكررة بمقادير صغيرة في
كل دفعة

الحكمة في وجود الغدد اللعابية المذكورة آنفاً في حفظ الجسم من
دخول الميكروبات اليه ولذلك تكثر في اللعائف وفي الامعاء الغليظة حيث
يكثر التعفن والفساد خلو هذه الاجزاء من العصارات المطهرة . والصفراء
في الاثني عشرى من وظائفها أيضاً تقليل تعفن الطعام

(طها بقية) حسن فهمى صالح

متفرقات علمية

تحدث الناس كثيراً في الايام الاخيرة بشأن افتتاح خط للتليفون اللاسلكي بين انجلترا والولايات وما أصابه هذا المشروع من النجاح في أدواره الاولى اذ أربت إراداته على تكاليفه مما يبشر له بمستقبل عظيم ولقد يتبادر الى ذهن القارئ أن أصحاب المتاجر هم أول من يقبل على استعماله غير أن الواقع أن مراسلا المجلة عامية بلندن قابل بعض ملوك التجارة فلم يجد فيهم من التجأ الى هذه الوسيلة للتخاطب مع عملائه بأمريكا والسبب يرجع الى عاملين أولهما عدم سرية المخاطبات اذ أنه في مقدور أى غاو عنده جهاز مستقبل أن يلتقط الرسالة ولا يخفى على الملم بأسرار التجارة أن التاجر حريص على كتمان ما يعقد من الصفقات وقد يكون في اذاعتها ما يدعو مزاحميه الى الاضرار به وثانيهما النفقة اذ المخاطبة التي تستغرق ثلاث دقائق تكلف المخاطب خمسة عشر جنياً

من الحقائق المسلم بها من قرون عديدة فائدة ضوء الشمس ولا سيما الاشعة فوق البنفسجية في شفاء بعض الأمراض وتنشيط نمو الجسم ومن آخر ابتكارات علم الطب معالجة بعض الاطعمة بالأشعة فوق البنفسجية بحيث اذا تناول الانسان هذه الاطعمة أصاب من الفائدة ما يصيبه لو تعرض لهذه الاشعة — ولا يخفى ما في ذلك من الفائدة الكبرى في معالجة الاطفال بالأصقاع البعيدة فيمكن تعريض الابن للاشعة وارساله

الى أى جهة — ومن المناظر المألوفة فى بعض الأسواق الآن أنواع الخضر المحضرة بالاشعة والغير المحضرة وقد يبلغ ثمن الاولى ثلاثة أضعاف الثانية

عرضت فى بعض الأسواق الامريكية أخيراً آلة كاتبة يستعملها الصم وقد استعويض فيها عن الجرس الذى ينذر بانتهاء السطر بمصباح كهربائى أحمر يضىء كلما أوشك السطر على الانتهاء والمصباح يضىء بواسطة بطارية جافة وعلى ذلك فتكاليفه زهيدة

كانت مسألة رسو السفن الهوائية من نوع البالون المسير من أشق المسائل وكانت تطلب أيد عاملة كثيرة لجر السفن بحبال متينة وتثبيتها فى الارض وأحدث الطرق الشائعة هى بناء برج معدنى مرتفع ينتهى فى أعلا بردهة فسيحة يرتفع اليها الموظفون والعمال بواسطة مصعد فاذا اقتربت السفينة الهوائية أدلت بحبل يوصله العمال « بونش » يجر السفينة ويبدأ حتى تتصل بأعلا البرج ويهبط فى وسط السفينة ممر ينتهى بمنفذ قريب من الطرف المتصل بالبرج فيدفع من البرج ممر متحرك يمر عليه الركاب ثم يهبطون الى الارض بواسطة المصعد