

خصائص اللغة العربية في التعبير العلمي

الدكتور عبد الحكيم منير

وديستوريديوس واقليدس وارشميدس وغيرهم من علماء اثينا والاسكندرية .

وعرفت الامة العربية طب ابقراط وفلك بطليموس وهندسة اقليدس وقراوا مجسطى بطليموس ، واصول اقليدس وجامع اوريبياسوس ، ومئات بل الوفاء من كتب ارسطو وجالينوس وثاون وهيرون وغيرهم من زواد العلم في المصريين الاغريقي والاسكندري ووسعت العربية الجومطريا والاسنطرونومييا والميتافيزيكا والاريشماتيكا ولماثماتيكا ومصطلحات التشريع واهندسة والفلك والطب والرياضيات وما اليها ، واستمرت الحركة العلمية في النمو والازدهار وشملت الحواضر العربية كلها من بغداد الى دمشق الى القاهرة الى مراكش الى الاندلس في الجامع المنصور والجامع الاموي والجامع الازهر وجامع القيروان وجامع قرطبة وفي بيت الحكمة ودار الحكمة ودار العلم ، فكانت هذه وتلك تؤدي ما تؤديه الجامعات ومعاهد العلم في الوقت الحاضر ، وكانت منازل العلماء وقصور الخلفاء والامراء والمساجد ودور الكتب تزدان بمجالس العلم والادب وامتدت الامبراطورية العربية والاسلامية من حدود الصين شرقا الى حدود

منذ اكثر من احد عشر قرنا من الزمان وفي عهد الخليفة المأمون على التحديد تقاطر المترجمون على بيت الحكومة في بغداد ، ينقلون النخائر العلمية التي تركها الاغريق والفرس والهنود والسريان والقبط وغيرهم الى اللغة العربية وشجع الخليفة العالم هذه الحركة العلمية العارمة فكان يولى العلماء عطفه ورعايته كما فتح لهم خزائن المال ، يصدق عليهم منها ، استحاثا منه لهم على نقل هذا التراث الى اللغة العربية وكذلك تم نقل هذا التراث الضخم في الطب والفلسفة والمنطق والاخلاق والسياسة والفلك والرياضيات والتشريع والنبات والحيوان وما اليها من علوم لم يكن للعرب بها عهد .

وليس من شك في ان تلك كانت نقطة بدء رائحة للانطلاق وغدت بغداد مركز اشعاع علمي حضاري تاهت به على حوافر ذلك العصر ودانت الحضارة الانسانية لبغداد المأمون وغدا الخليفة المأمون رمزا للملك العالم ، وجمع حوله جبهة من العلماء بهم بلاطه وزين ملكه نقلوا له روائع ابقراط وفيثاغورس وافلاطون وارسطو وبطليموس وجالينوس

الاجنبية الاخرى وسطعت شمس الحضارة العلمية على اوروبا في حين انحسرت عن الامة العربية .

وفي اوائل القرن الماضي بدأت الاتصالات بين بعض الدول الاوربية وبعض البلدان العربية كان هدهما الاول حربيا استثماريا ، لم يكتب لها فيها نصر ولم تتحقق اغراضها منه ولكنما تحققت اتصالات علمية كان من نتائجها نقل العلوم الحديثة الى البلدان العربية وانشاء بعض المدارس الحديثة وارسل البعثات العلمية الى اوربا ، وعاد هؤلاء المبعوثون ليقودوا نهضة علمية حديثة . ومنذ اوائل القرن الثامن عشر انشئت في مصر مدارس الطب والهندسة والمعلمين وغيرها من مدارس العالم وشارك علماء من اساتذة هذه المدارس من الاجانب والمصريين في ترجمة امهات الكتب العلمية الى اللغة العربية ان في الطب او الهندسة او الزراعة او الصيدلة او الكيمياء وما اليها من علوم وفنون . وكان الحكام يلومون طلاب البعثات بنقل هذه العلوم الى اللغة العربية وان تكن اللغة العربية لغة التدريس وهذه المآخذ .

وفي اخريات القرن الماضي عاد الاحتلال ينشر ظله الثقيل مرة اخرى ، وشيئا فشيئا جعل لغة التدريس هي الاجنبية ، ولم يكتب بان يكون ذلك في المعاهد العليا وحدها ولكن عم ذلك في المدارس الابتدائية والثانوية فاستقر في اذهان الكثيرين ان هذه العلوم مستوردة هي الاخرى من الخارج وانه لم يكن لنا بها عهد ، وتناسى الكثيرون انها بضاعتنا ترد الينا وان العلماء العرب هم واضعو اساس هذه العلوم وهم مبتكرو كثير من اجهزتها وادواتها بل ومصطلحاتها ايضا .

ومنذ اوائل القرن العشرين عادت للغة العربية مكانتها في التدريس في المدارس الابتدائية والثانوية ، كما انشئت في مصر الجامعة الاهلية وكانت مقصورة على كلية الآداب كما انشئت معاهد عليا كثيرة وفي اواسط عشرينيات هذا القرن ، انشئت الجامعة المصرية الاميرية وكانت تتكون آنئذ من اربع كليات هي الآداب والحقوق والطب والعلوم وكانت العلوم هي وحدها التي انشئت انشاء في ذلك التاريخ لم تكون متحولة عن معهد او مدرسة اخرى ، وضمت اليها

فرنسا غربا واكب علماء المسلمين على التأليف بلغة عربية سليمة حتى كانت اعمال العالم منهم تمد لا بالآحاد ولا بالعثرات ولكن بالئات ، وتاه هذا العصر بعشرات ومئات من العلماء العرب يقربون الى اعظم العلماء في كل عصر وان وها هي ذى نالينهم ومخطوطاتهم تزدان بها دور الكتب والمتاحف ، تعد بينات الالوف مما يحتاج تحقيقه وعرضه الى جهود عصبية من اولى العزم من العلماء ليمكثون على دراستها وتحقيقها وعرضها ملخصة ومخلصة . وقد انصفنا بعض مؤرخى العلم حين قالوا ان الحضارة الانسانية مدينة للعلماء العرب في كل فروع المعرفة وانه كان لا بد من ظهور ابن الهيثم والصوفي والبيروني والكندي لكي يتسنى ظهور جاليلو وكيلر وكوبرنيك ، وانه لولا اعمال العلماء العرب لاضطر علماء النهضة الاوربية ان يبدأوا من حيث بدأ هؤلاء ولتأخر سير المدنية عدة قرون وانه لو لم يعوقنا المغول والتتار والتترك والاستعمار لكانت هذه النهضة التي تفاخر بها اوربا تكون من نصيب الامة العربية وتكون لغتها هي العربية وتتقدم عليها في التاريخ عدة قرون .

ولا شك ان القارئ لمؤلفات ابن سينا وابن الهيثم والبيروني وجابر والخوارزمي والرازي وابن النفيس والزهرراوى والصوفي وابن يونس وابن العوام وغيرهم ليمتلكه الاعجاب والاكبار بأسلوبهم العلى الاخاذ ولغتهم العربية السليمة التي كتبوا بها في الفلك والرياضيات والضوء والهندسة والجبر والطب والكيمياء . لقد طوعوا العربية لمصطلحات هذه العلوم الطبيعية المختلفة حتى قال المنصفون ان البيوع الاول للعلوم الطبيعية انما تنجر في العصر العربى الاسلامى الذى ازدان بأمثال من ذكرنا .

ولكن الايام دول كما يقولون فضعف امر الامة العربية بعد ان قدمت لاوروبا زاد نهضتها العلمية عن طريق الاندلس التي سطعت فيها الحضارة العربية الاسلامية عدة قرون وعن طريق صقلية التي دانت لحكم العرب بغضمة قرون ، وعن طريق الحروب الصليبية ثم عن طريق الامبراطورية العثمانية في شرق اوروبا وظلت كتب من ذكرنا من العلماء العرب هي المراجع المعتمدة في جامعات اوروبا طوال قرون وانشئت الجامعات الاوربية على غرار جامعة الازهر المعتيدة وترجمت الكتب العربية الى اللغة اللاتينية واللغات

بعد ذلك كليات اخرى ، ثم انشئت في اوائل الاربعينات جامعة الاسكندرية ثم جامعة عين شمس في سنة 1950. وتتابعت الجامعات في مصر بعد ذلك في اسبوط وطنطا والمنصورة والزقازيق كما تتابع انشاء الجامعات في كثير من البلدان العربية في العراق : في بغداد والموصل ، وفي سوريا : في دمشق وحلب وفي الاردن في عمان ، وليبيا ، وتونس ، والجزائر ، والمغرب ، والكويت ، والسعودية وغيرها . كما انشئت المجمع اللغوية في القاهرة وبغداد ودمشق للمحافظة على سلامة اللغة العربية وجعلها مسيرة للنهضة العلمية .

ومن اسف ان اللغة العربية لا تزال وثيدة الخطو لتكوين لغة التدريس في الكليات العملية خاصة باستثناء جامعة دمشق .

وقد آمن الكثيرون ان التدريس انما كان بلغة اجنبية ضرورة مؤقتة لم يكن معدى عنها وانهم ليرقبون اليوم الذى يعم فيه اتخاذ العربية لغة العلم . فالعربية لم تقتصر عن اللحاق بركب العلم انما قصر ابناؤها .

وفي اوائل الثلاثينيات صدرت في مصر مجلة علمية باللغة العربية وفيها دعوة صريحة لتحقيق هذا الهدف ، وكان العدد الاول يحل استفتاء بين كبار اعضاء هيئة التدريس وكلهم يجمع على تحقيق ذلك الهدف . وتكونت جماعة اطلقت على نفسها اسم جماعة انصار اللغة العربية كان هدفها تحقيق هذا العلم وتدريب اعضاء هيئة التدريس والطلاب على معالجة الموضوعات العلمية بلغة عربية سليمة ، يتناولون في محاضراتهم ومقالاتهم احدث الموضوعات العلمية من كيميائية وجيولوجية وطبية وصيدلية ونباتية وحيوانية ورياضية وهندسية وطبيعية بلغة عربية لا عجة فيها . لقد حدث كل ذلك آنئذ في كلية العلوم بالجامعة المصرية وكان للانجليز في ذلك الوقت سلطان ودولة ، لا في السياسة فحسب بل في العلم والتعليم كذلك . ومع ذلك فقد توافر لدى الكثيرين من ابناء العربية من القوة والشجاعة ما جعلهم ينادون بتعريب العلم . وانى لاسجد لله شكرا ان عشت حتى ارى فجر هذا اليوم يبرز وما اشك في ان ضحاه قريب ما دنا نحمل هذه القلوب القوية والعزيمات الفتية ، وما دام ابناء العربية ، في ارجاء الوطن العربى يستهدفون وحدته ورفيه وقوته ومتمتعته ، ليكون وطننا كريما يستعد ابناءه وتشرف ابناؤه بالانتساب اليه .

وهامم العلماء العرب يتزايد عددهم يوما بعد يوم يحاولون ان يعيدوا مجد اسلافهم من امثال من ذكرنا وها هم اولا يعقدون المؤتمرات الطبية والصيدلية والهندسية والعلمية العربية في كل رجا من ارجاء الوطن العربى من اقصى شرقيه الى اقصى غربيه تحت راية لغة الضاد - ليعلم عن حيويته الكامنة وليتقود الانسانية مرة اخرى الى رحاب العلم والرفاهية والسلام وانه على ذلك لتقدير ما اتخذ من العلم هاديا واماما وما رفع راية لغة الضاد يجعلها من مقومات ثقافته وحضارته ، بل وكيانه ، ولا مرأ في ان اولى مراتب الثقافة الرفيعة علم المرء بلغته ، وقدرته على التعبير والابداع العلمى فيها في كل مرفق من مرافق الحياة .

* *

ولا مرأ في ان مجمع اللغة العربية بالقاهرة - وقد عاصرت زهاء ثلاثين عاما - قدم اعظم خدمة لتعريب العلم اذ خصص جانبها غير يسير من وقته وجهده لترجمة المصطلحات العلمية الى اللغة العربية بعد ان جند لها الخبراء من الاساتذة المتخصصين . كان يجتمع بهم اعضاء المجمع في لجان واجتماعات تعقد بصفة منتظمة لهذا الغرض ثم يعرض ما تقرره اللجان على اعضاء المجمع مجتمعين في صورة مجلس ثم تعرض مرة اخرى على هيئة المجمع في صورة مؤتمر حين يعقد المجمع مؤتمره السنوى ليناقتش ويقر ما انجزه المجلس من اعمال طيلة العام ، فكان مرور المصطلح والتعبير العلمى بهذه الخطوات جميعا كخيلا بصقله وحسن صوغه .

وقد اقر مجمع اللغة العربية السوف المصطلحات والتعابير العلمية في مختلف فروع العلم ، نشر منها حتى الآن نحو خيس عشرة مجموعة تضم بضع عشرات من الوف المصطلحات ، فضلا عن عدد غير قليل منها يتضمنه المعجمان اللذان يصدرهما المجمع ، وهما الوسيط والكبير .

وقد ذهب فريق من المشتغلين بهذه المسألة الى انه لا بد من ايجاد جذور عربية للكلمات والمصطلحات المراد ترجمتها والتعبير عنها ، وانه لا ينبغي ان تدنس العربية بعجة او لكنة وانما تبقى مصفاة مطهرة . وقد يبدو هذا الراى وجيها لولا ان هناك استحالة في تنفيذه او الاخذ به على اية صورة . فالمصطلحات العلمية في

تزايد مستمر بل انها لتتكاثر كما يتكاثر الانسان والنبات والحيوان ، فيزيد عددها يوما بعد يوم وسنة بعد اخرى حتى اضحى مجرد حصرها مشكلة تعترض الفنيين والمتخصصين واضحت دور النشر تخرج علينا بينن حين وآخر بمعالج متفاوت حجوما واشكالا ، وتختلف في لغاتها وطرائقها ، فمنها ما يصور بلغة واحدة ، ومنها ما يصور بلغتين ، ومنها ما يجمع بين ست لغات او اكثر . فملاحظة هذا التكاثر بلغة عربية اصيلة يبدو امرا مستحيلا لاسباب ، ليس اقلها شيئا ان العرب لم تعرف هذه الموضوعات وان هذه العلوم جديدة حتى على الغربيين وان الكثير منها انما رأى النور وعرفته الانسانية في مطلع هذا القرن ، بل وبعد ان تنصف من اين تأتي الجذور العربية لهذه المستحدثات والمستعدنات والنظريات التي لم يكن للعرب بها علم .

اننا تكلف العربية شططا ، ونكلف انفسنا جهدا لا طائل تحته ان نحن صمنا على التنقيب في بطون المعاجم عن اصول عربية للميكروسكوب والترمومتر والالكترون والنيوترون والميزون وما اليها مما يعد بعشرات الالوف ، فما علينا الا ان نبحت وندقق فان اسعفتنا المراجع ببغيتنا ، فيها ونعمت ، والا ففى التعريب متسع لهذه الالوف المؤلفة من المصطلحات والتعابير العلمية في كل علم وفن ويسعنا ما وسع الاقدمون من استعمال اريثماتيقا وميتافيزيقا وجومطريا واسطرونوميا وغيرها .

واذا نحن اتفقتنا على الترجمة العربية لكلمة فلعله من الواجب توحيدها وتعليم استعمالها في الاقطار العربية ، بل التزام هذا الاستعمال واذا ترجمنا ميكروسكوب فهل نستعمل مجهر بصيفة اسم الفاعل او مجهر بصيفة اسم الآلة او نقول مجهر على وزن مفعال .

واذا نحن ترجمنا كلمة ترمومتر فهل نقول ميزان الحرارة او نستعمل اسم الآلة فنقول « محرار » على وزن مفعال او تبقى على ترمومتر تقريبا فهذا كما نرى امرا محيرا ، تختلف فيه الآراء وتتباين فيه الاذواق .

« توحيد الترجمة العربية للمصطلحات »

وهناك اوجه خلاف بين الدول العربية والمتقنين العرب بشأن هذه المصطلحات فالعراق والاردن ومصر لوשתهم الثقافة الانجليزية حينما فتاثروا بها . وسوريا

ولبنان وتونس والجزائر ثقافتها فرنسية فتاشرت مصطلحاتهم العلمية بالاصول الفرنسية للكلمات ، فلا بد لنا اذن من الترجمة ثم توحيد هذه الترجمة . ولنضرب بعض الامثلة لهذا التبليغ في التعبير العلمى في بعض البلاد فعلم الطبيعة كما نعرفه في مصر يسمى في سوريا والعراق والاردن ولبنان « فيزياء » والاولى ترجمة والثانية تعريب على ان التعريب ليس كاملا او صحيحا فالتعريب الصحيح هو « فيزيقا » كذلك استعماله العلماء الاقدمون كما استعمالوا اريثماتيقا للحساب ، وماتيماطيقا للرياضيات وجومطريا للهندسة وهكذا فكلية فيزياء لم تلتزم فيها العربية الفصحى ولا التعريب السليم ولا عيب في كلمة طبيعة الا احتمال الشبهة مع (Nature) التي تترجم بنفس الكلمة « طبيعة » .

ونحن نقول في مصر كما يقول اهل العراق بؤرة العدسة ولكن الاقطار الاخرى تقول « المحرقة » ونحن في مصر نقول بندول الساعة تقريبا لكلمة Pendulum وفي العراق يقولون « رقاص » وفي سوريا « نواس » وفي الاردن « خطار » فينبغي ان تختار الدول العربية ترجمة واحدة للمصطلح الواحد .

وفي مصر والعراق تطلق كلمة « طحلب » لتدل على Alga ، على حين انهم في سوريا ولبنان يقولون « اشنة » اما اشنة فنستعملها في مصر لكلمة Lichen على حين تقول الاقطار الاخرى طحلب .

وكلمة Endosperm عريت في مصر الى اندوسبرم وترجمت في بعض البلاد العربية الاخرى الى سويداء .

وكلمة Ecology ترجمت في مصر الى علم البيئة وفي اقطار اخرى الى علم المحيط « وفصيلة » Rutaceae ترجمت في مصر الى سدبية نسبة الى اسم النبات الذى اشتق منه اسم الفصيلة واستعملت الاقطار الاخرى ليمونية نسبة الى اشهر نباتاتها .

وكلمة Nucellus ترجمت الى « جوية » في البلاد العربية وعريت في مصر الى « نويصلة » .

وكلمة Micropyle ترجمت الى نغير في مصر وفي البلاد العربية الى « بويب » .

ونحن في مصر نقول « جرام » تعريبا لكلمة Gram الانرجية وغيرنا يقولون غرام .

ونقول مغنطيسية تعريبا لكلمة Magnetism فعرينا الجاف بالجم حينما وبالغين حينما آخر . ونحن

Reactance	ال	المفاعلة	ترجمة
Permeance	ال	والمنافذة	ترجمة
Conductance	الم	والمواصلة	ترجمة
Inductance	ال	والمحانة	ترجمة

ثم ابتكرت صيغ جديدة لم تكن تستعمل كثيرا كالمصدر الصناعي فنقول :

Reluctivity	ال	الممانعية	ترجمة
-------------	----	-----------	-------

وهي مقدار قابلية المادة المغنطيسية لتوصيل الفيض المغنطيسي وهي مقلوب المنفذية .

Permeability	ال	والمنفذية	ترجمة
--------------	----	-----------	-------

وهي النسبة بين كثافة الفيض المغنطيسي المنتج في وسط ما الى القوة المغنطة المنتجة له .

Permittivity	ل	والمجاوزية	ترجمة
--------------	---	------------	-------

وهي النسبة بين الازاحة الكهربائية لوسط ما الى القوة الكهربائية المنتجة له .

Resistivity	ل	والمقاومية	ترجمة
-------------	---	------------	-------

وتعنى المقاومة الحجمية للمادة ، ويتصد بذلك مقاومة جرام من تلك المادة طوله الوحدة ومساحة مقطعه الوحدة تسمى ايضا المقاومة النوعية .

Susctibility	ل	والتأثرية	ترجمة
--------------	---	-----------	-------

وهي النسبة بين شدة التمغنط الى شدة المجال المغنطيسي في الدائرة المغنطيسية .

Reactivity	ل	والمفاعلية	ترجمة
Impedivity	ل	والمعاوقية	ترجمة
Conductivity	ل	والموصلية	ترجمة

وهي خاصية للمادة يفضلها تسمح للتيار الكهربائي بالمرور خلالها . اذا كان هناك تفرق جهد وهي مقلوب المقاومية .

وكذلك تتقارب معاني الانحلال والتدهور والفساد والتفتت والتحلل وقد ترجمت على هذا النحو :

Degeneration	.....	انحلال
Deterioration	.....	تدهور
Destruction	.....	هضم
Disintegration	.....	تفتت
Analysis	.....	تحلل
Decay	.....	فساد

نقول ايجروسكوبى وآخرون يقول ايجرو سكوبى .. وهكذا .

وليست الترجمة العربية للمصطلح جامدة ابدا فما ايسر ان نتبين ان هناك ترجمة او تعبيرا افضل حتى نعدل عن الاول اليه ، فلم تكن الترجمة جامدة ابدا ، فقد كانت الترجمة تعرض في المقالات والبحوث والدراسات فيصقلها ويصححها الذوق العام والاستعمال . ومن امثلة ذلك ترجمة المصطلح الذي يدل على درجة تركيز ايون الايدروجين ويرمز له بالفرنسية بالرمز PH ، فقد سمي اولا - الجهد الايدروجيني ثم الاس الايدروجيني ثم عدل اخيرا الى « الرقم الايدروجيني » .

وكذلك تلك الظاهرة التي سميت حينها « ادمصاص » ثم عدل الى التجمع السطحي وها هي ذى يقرها المجمع اللغوي والذوق العام بين المشتغلين بالعلم الى « امتزاز » ترجمة لكلمة Absorption

ومصطلح غروى اتخذ ترجمة لكلمة Colloid ثم عدل عنها الى شبه غروى ثم الى غراوانى .

وكذلك كلمة Alkaloid عربت حينها الى قلويد ثم ترجمت الى شبه قلوى ثم الى « قلوانى » وهكذا .

« مصطلحات في علم الطبيعة »

وهناك مصطلحات متقاربة المعنى متفاوتة الدلول لا بد من تعريفها تعريفا دقيقا ، ولا بد من وضع الترجمة الصحيحة لكل مصطلح يتميز بها عن المصطلح الآخر فالممانعة والمعاوقة ، والمقاومة ، قريبة من معناها ولكن مدلولاتها متفاوتة فوضعت :

Reluctance	ال	الممانعة	ترجمة
Resistance	ال	والمقاومة	ترجمة
Impedance	ال	والمعاوقة	ترجمة

ثم الجاوزة والمهاودة والمسايرة قريبة في معناها ، ولكن مدلولاتها متفاوتة فوضعت :

Permittance	ال	المجاوزة	ترجمة
Susceptance	ال	والمهاودة	ترجمة
Admittance	ال	والمسايرة	ترجمة

ثم المفاعلة ، والمنافذة ، والمواصلة ، والمحانة قريبة في معناها ، ولكن مدلولاتها متباينة فوضعت :

« مصطلحات طبية »

وابتكرت صيغ قياسية كثيرة في المصطلحات الطبية ،
كان نقول عصاب ترجمة للمصطلح
Neurosis وهو مرض عصبي وظيفي لا تصحبه علامات عضوية،
ومن أنواعه :

Anxiety neurosis	.....	( أ) عصاب القلق
Traumatic	.....	(ب) عصاب اصابى
Cardiac	.....	جا عصاب قلبى
Fatigue	.....	(د) عصاب كلالى
Neurosis tarda	.....	ها عصاب متأخر
Obsessive Compulsive	.....	(و) عصاب انحصارى قسرى
Occupational neurosis	.....	زا عصاب مهنى
Dermatosis	.....	و كذلك نقول عن المرض الجلدى - جلاد
Psoriasis	.....	وعن مرض الصدفية ، صدف
Sporotrichosis	.....	ونقول بواغ الشعر
Stratomatosis	.....	والورام الزهمى
Trichomycosis	.....	وفطار الشعر
Trichonodosis	.....	وعقاد الشعر
Asmidrosis	.....	والعرق المسن
Phosphoridosis	.....	والعرق الفسفورى
Ochronosis	.....	المصحام
Agnosis	.....	وترجم الى العمه الحسى مصطلح

وهو القصور عن تمييز الاشياء وانواعه :

Auditory agnosis	.....	( أ) عمه سمعى
Optic Agnosis	.....	(ب) عمه بصرى
Tactile agnosis	.....	جا عمه لمسى
Apraxia Agnosis	.....	وترجم الى العمه الحركى المصطلح

وهو عدم القدرة على الاتيان بحركة ذات قصد .

وهناك عشرات من الامثلة لهذه المجاميع من الكلمات
او المصطلحات التى تتقارب في معانيها وتتفاوت في
دلالتها ومن اسف ان المراجع الاجنبية كثيرا ما تستعمل
الكلمة الواحدة لاكثر من معنى ومدلول . فكان على
المترجم ان يحتاط كذلك . ومن حسن حظ العربية انها
غنية جدا بالترادفات وان فقها من اغنى لغات الارض
بالمدلولات والالفاظ والاقية ، وكانت الطريقة الموحدة
هى جمع هذه الاشياء وتسطيط الاضواء عليها واستنباط
المدلولات الحقيقية لها والفوض في المعاجم لاستخراج
الكلمة اللاتمة وتعميم الاستعمال والتزامه .

« الوحدات والرموز والثوابت »

وهناك صعوبة الوحدات والمواصفات والمقاييس
واستعمال الرموز المناسبة لكل وحدة ، وتميزت اللغات
الاجنبية بالخطوط المتغايرة ، فالرومانى والاغريقى
والايطالى والخفيف والثقيل والكبير والصغير لكل
صورة مما جعلنا نحصل على مئات الصور للحروف
الابجدية ، ومن حسن الحظ ان الخط العربى هو ايضا
بمتعدد الصور فهناك النسخ والرقعة والثلاث وما الى
ذلك فنجد مثلا هذه اصور :

ك	ك	ك	ك	الكاف
م	م	م	م	الميم
ن	ن	ن	ن	النون
ج	ج	ج	ج	الجيم
س	س	س	س	السين
ق	ق	ق	ق	القاف
ي	ي	ي	ي	الياء
ر	ر	ر	ر	الراء

فكان علينا ان نؤلف بين هذه الحروف لنجد الرموز
الكافية لمئات الوحدات والمقاييس والناصر ، فهناك
رموز للثوابت مثل ثابت سرعة الضوء ، ثابت ،
فوجادرو ، ثابت فراداى ، ثابت شحنة الالكترونات ،
ثابت الجاذبية ، وثابت لكلمة الالكترون .

وهناك وحدات المقاييس من طول وعرض وارتفاع
ونصف القطر والزاوية والمساحة والحجم .

وحدات الوقت والزمن والتردد والسرعة وطول
الموجة والاتساع والكثافة والعزم والشغل والقوة
والوزن والضغط والطاقة والقدرة والكفاءة والشد
والثنى والانحراف والالتواء والاحتكاك واللزوجة واللواء
والتوتر والتيار والمقاومة والحد والسمة والفيض
والجهد والمقاومة والممانعة والمجازرة والمواصلة
والاضاءة .

ثم معاملات الانكسار والانحراف ودرجات الحرارة
والتمدد والموصلية والعدد الذرى والوزن الذرى
والتكافؤ والتحلل والتأين .

ثم المتر والميليمتر والسنتيمتر والميكرون والميليمتر
والثانية والدقيقة والساعة والسيكل والكيلوسيكل
والجرام والميلجرام والكيلوجرام .

والسعر والكيلو سمير والواط والفولط والامبير والبول والقدنيلة والكولومب والفولط كولومب والفولط امبير والهنرى والفراد والكورى والميكروكورى ، والبوصة والقدم والياردة والجالون والحبة والاقوية والباوند والباوندال والحصان ، الخ ..

هذه امثلة لوحدات لا تتجاوز المئة وهناك غيرها لا يتسع المقام لذكرها عدا اكثر من مائة من العناصر الكيميائية ينبغى ان يتفق على رموز من حروف عربية لها . وقد قال قوم بالابقاء على الوحدات والرموز الاجنبية الا ان هذا الرأى قد رفض ورؤى التزام بالعربية والمعادلات الكيميائية رؤى تعريبها هى الاخرى ما دامت الرموز قد عربت جميعها .

وتتبين الصعوبة اذا عرفنا ان القدرة والقوة والقطر، وقوة المجال لمغناطيسى والقوة الدافعة الكهربائية والطاقة والدقيقة كل هذا وغيره كثير يرمز اليه بالحرف « ق » ولا بد من التمييز بينها فقد يقع اثنان او اكثر في معادلة واحدة كذلك المساحة والسعة وستوكس وغيرها يرمز لها بالحرف « س » . والشدة والشفل والشحنة ومعامل الانتشار وغيرها يرمز لها بالحرف « ش » والتردد والتيار والتورك (عزم الدوران) والسوقت ومعامل الانتقال وثابت سرعة لتفاعل يرمز لها بالحرف « ت » .

وعدد افوجا درو والزمن وثابت الدوران وعدد اللغات وعدد الجزئيات والسعة الحرارية للجزء وعدد الانتقال ووحدة نيوتن كل ذلك يرمز له بالحرف « ن » .

وهكذا من عشرات الامثلة التى يرمز فيها بالحرف الواحد لعدد كبير من الاحداث والثوابت والمعاملات وما اليها من وحدات ومقاييس عالمية معمرة ينبغى ان توجد لها مقابلات بالاحرف العربية فضلا عن ان الحرف الواحد قد يرمز الى اكثر من عنصر كيميائى واحد فالزئبق والازوت والزرنيخ قد يكون رمزها جميعا « ز » فضلا عن ان حرف « ز » نفسه يرمز به لعدد آخر من الوحدات مثل وحدة ازاحة التيار ومعامل الاسموز وما اشبهه .

لذلك كان لا بد من اختيار صور مختلفة للحرف الواحد فضلا عن ضرورة الجمع بين حرفين او اكثر منعا للبس وكذلك الابقاء في بعض الحالات على الحروف الاغريقية كرموز بعض الوحدات العالمية المعيرة او

الرموز الرياضية حيث بدا صعبا احيانا ايجاد رموز من حروف عربية موحدة . ولا بد ان يضى بعض الوقت حتى تتكامل طريقة سوية مبراة من المآخذ بعد ان يصقلها ويصححها ويسبغها الرأى العلمى العام والذوق العام وبعد ان تعيننا المطابع والمسالك على ايجاد الصور المطلوبة للحروف وقد جريت صور مختلفة لخطوط النسخ والرقعة والثلث والفراسى والكوفى بل وحروف التاج التى ابتدعت حينما ثم عدل عنها .

وعلى الذين يقولون بالابقاء على الرموز والمعادلات الحروف الاخرى ويضربون امثلة على ذلك باللغات الاوروبية المختلفة التى اتفقت على الرموز نفسها في هذه اللغات فاتهم ان الحروف في هذه اللغات جميعا متشابهة الى حد كبير فضلا عن انها تكتب جميعا من اليسار الى اليمين فاذا فرضناها في كتابتنا وبين سطورنا العربية جاءت نشازا .

وفي علوم الحياة اقر مجمع اللغة العربية قاعدة موحدة للتصنيف كما وضع قواعد لترجمة وتعريب اسماء المواليد والاعيان ومن نبات وحيوان فاطر حلقات التصنيف الآتية :

Kingdom	علم
Sub Kingdom	عويلم
Phylum	شعبة
Sub Phylum	شعبية
Class	طائفة
Sub Class	طويئفة
Order	رتبة
Sub order	رتيبة
Family	فصيلة
Sub Family	فصيلنة
Tribe	قبيلة
Sub Tribe	قبيلة
Genus	جنس
Sub Genus	جنيس
Species	نوع
Sub Species	نويج
Variety	ضرب
Race	سلالة
Strain	عنزة
Individual	مرد

فمثلا لا مجال للتعريب في الفقاريات والأسماك والبرمائيات والزواحف والطيور والثدييات في رتب الحيوان . كذلك لا مجال للتعريب في غشائية الاجنحة وحرشنيات الاجنحة ونوات الجناحين ونصفيات الاجنحة وما اليها من رتب الحشرات وكذلك للنباتات الزهرية واللازهرية ونوات الفلقتين ونوات الفلقة الواحدة وكاسيات البذور وعاريات البذور وما اليها.

فهذه جميعا ترجمات معقولة مقبولة مستساغة فلا معنى للتعريب هنا مطلقا وكذلك نقول في الفصائل النباتية النخيلية والنجيلية والزنبقية والنرجسية والسحلبية والخبازية وكذلك اسماء الاجناس كالقمح والشعير والخردل والقطن والورد وما اليها .

اما النوع ، فينبغي ان دل على صفة بعينها ان نردف الاسم المتفق عليه باللغة العربية بالاسم العلمى كاملا ويتعين ذلك خاصة في الحالات التى تختلف فيها المسميات فالبطاطس في مصر هى البطاطا في سوريا ، والخوخ هو الدراق والكمثرى هى الاجاص . بل ان الديس والبيوط والبردى اسماء مختلفة لنبات واحد ولكنه يعرف بأسماء مختلفة في الجهات المختلفة ففى كل هذه الحالات وفى مجال البحث العلمى والكتابات العلمية يتعين الازدواج وذكر الاسم العلمى باللغة اللاتينية .

« في الجيولوجيا »

وفى المصطلحات الجيولوجية تسعفنا العربية بالفاظ تحدد الفروق الدقيقة بين درجات متفاوتة من النور والظلمة والعمق والضخالة والملوحة والعزوبة والبرى والتفتت والتشقق والانفصال والانفصام وما الى ذلك فاذا بها معطاء كاجزل ما يكون المعطاء .

فنجد النور والغسق والدغش والغبق والاضلام .

كما نجد الضحل والغائر والعميق والسحيق .

وفى مدى استجابة الصخور ورد الفعل فيها بالنسبة للحركات الارضية .

فاصل وتفصل Joint, Jointing

صدع وتصدع Fault, Faulting

شق ، تشقق Fracture, Fracturing

دسرة ، دسر Thrust, Thrusting

وقد ازلت هذه الاسماء التى اتفق عليها واقترها مجمعا الموقر ازلت حيرة كانت شائعة لدى مؤلفى كتب المواليد ، واصبح اليوم كل اسم عربى يندل اصطلاحيا على حلقة واحدة من حلقات التصنيف على غرار الاسماء الاعجمية المقابلة لها وواضح ان اسماء حلقات التصنيف هذه تعد من اسماء المعانى ، وانها ترجمت الى العربية ولم تكن الصعوبة فى الترجمة ولكن فى تخصيص كل حلقة باسم عربى واحد راجع وهذا ما اقتره المجمع . وهو قرار خلىق بان يتبع مهما يكن للبعض من آراء اخرى فى هذه المسميات وذلك لان فيه خلاصا من فوضى تعدد الاسماء لكل حلقة واحدة من حلقات تصنيف المواليد .

وقد اقر المجمع القواعد الآتية فى ترجمة وتعريب اسماء المواليد والاعيان :

الاولى : ترجمة الالفاظ العلمية بمعانيها هو المجال الاوسع فى حلقات التصنيف العليا وهى الشعب والطوائف والرتب .

الثانية : اسماء القبائل والفصائل النباتية او الحيوانية تكون عربية او معربة على حسب اسم النبات او الحيوان الذى تنسب اليه .

الثالثة : اجناس المواليد التى ليس لها اسماء عربية تعرب اسماؤها العلمية اذا كانت منسوبة الى الاعلام وتترجم بمعانيها اذا امكن ترجمتها فى كلمة عربية واحدة سائفة وان لم يكن ذلك ممكنا رجح تعريبها .

الرابعة : لا مجال للتعريب فى الالفاظ العلمية الدالة على انواع النبات لان جميع الفاظها او معظمها نعوت او صفات تترجم ترجمة فى جميع اللغات الحية .

الخامسة : يوجد مجال للترجمة او التعريب جميعا فى الالفاظ الدالة على السلالات والاصناف او الضروب .

السادسة : لا مجال للبحث ولا للتركيب المزجى فى تصنيف المواليد ولا حاجة اليهما فى اللجوء اليهما تشويه للغة العربية .

ومع ذلك فقد رأى المجمع ضرورة الازدواج اى ذكر الاسماء العلمية اللاتينية فى الدراسات العليا وفى حالة احتمال اى لبس .

وفي مراتب ومراحل الزمن الجيولوجى نقول : الدهر
والحين والحقب والمصر والبرهة واللحظة .

(1) الدهر : Eon

اطول مرحلة من مراحل الزمن الجيولوجى لا يقل
مداها عن عدة مئات قد تصل الى الف او اكثر من
ملايين السنين . مثل دهر الحياة الظاهرة .

(2) العيين : Era

اطول مراحل العصر فى الزمن الجيولوجى ويقاس
مداها ببضعة ملايين من السنين (لا يتجاوز العشرة
عادة) ويتميز كل حين من الاحيان الجيولوجية بفضائل
اجناس حيوانية ونباتية يبيد معظمها مع نهايته . مثل
حين الحياة القديمة .

(3) الحقب : Period

المدة من الزمن ترسبت اثناءها صخور المجموعة
وتقدر بمئات الملايين من السنين مثل الحقب الكربونى

(4) المصر : Age

اطول مرحلة من مراحل الحقب ويقاس مداها بعدد
قليل من عشرات الملايين من السنين . ويتميز كل حقب
برتب وفضائل حيوانية ونباتية تنقرض اغلبها او
تقل اهميتها الجيولوجية مع نهاية الحقب .

ولم تسمح وسائل تقسيم الاحقاب الى عصور الا
فى الاحقاب الثلاثة الاخيرة فقط التى تتبع دهر الحياة
الظاهرة .

(5) البرهة : Hemero

مرحلة من الزمن الجيولوجى يقاس مداها بمئات
الآلاف من السنين ويندر ان يبلغ مداها اكثر من مليون
سنة . وهى اطول مرحلة ينقسم اليها حين من الاحيان
الجيولوجية ويتميز بازدهار نوع معين او عدة انواع
معينة من الحيوانات او نباتات تنقرض او تفلس فى
الاهمية الجيولوجية كثيرا مع نهايتها .

(6) اللحظة : Moment

اقصر مراحل الزمن الجيولوجية واصغر وحداته
ولا يتجاوز مداها بضعة عشرات من آلاف السنين
ويتميز بسيادة نوع معين من الكائنات خلالها او بمرحلة
معينة من تاريخ هذا النوع .

Cleavage	تفلق
Slipping	انزلاق
Sliding	تزلزل
Creeping	زحف

وفي باب الطى :

Fold, Folding	طية وطفى
Plicate, Plicating	ثنية وثنى
Corrugation	تمسرج
Dome, Deming	قبة ، تقبب

وفي درجات ملوحة الماء نقول :

Fresh water	ماء عذب
Brackish water	ماء مسوس
Saline	ماء ملح
Hypersaline water	ماء زعاق
Brine water	ماء اجاج

وفي باب ما يشبهه :

Colloid	غراواتى
Crystalloid	بلورائى
Metalloid	فلزائى
Saccharoid	سكرائى
Spheroid	كروائى
Deltoid	دلتائى

وفي موضوع البرى والسحج والتحات والتاكل
ونقول :

Abrasion	البرى او السحج
Erosion	التحات
Corrosion	التاكل

نقول :

Stalactites

وهى اعمدة من كربونات الكلسيوم ترسبت فى ارضية
الكيف بسبب بخر الماء متجهة الى اعلى :

Stalactites

وهى اعمدة من كربونات مدلاة من سقف الكهف
بسبب بخر الماء متجهة الى اسفل . وهى صيغ عربية
سليمة ما اظن ان الاقدمين قد استعمالوها .

« جهود مجمع اللغة العربية »

وأذا نحن عرضنا للهيئات التي كان لها الفضل في هذه الحركة المباركة من تطويع اللغة العربية للاستعمال في التعبيرات والمصطلحات العلمية فاننا لنضع على راسها مجمع اللغة العربية . فهو الذي يسر الامر بجهود اعضائه وخبراته من اساتذة الجامعات المتخصصين فهم جميعا قوم عاكفون على صون اللغة وسلامتها وهي الضمان الوحيد للتفاهم الصحيح بين قطن الوطن العربي اذ ان العامية واللهجات المختلفة لا يستقيم بها تخاطب ولا تفاهم وانما يكون ذلك باللغة العربية السليمة التي يحافظ عليها وينبئها مجمع اللغة العربية بأعضائه ولجانه وخبراته وكانت حصيلة جهوده في هذا المجال خمس عشرة مجموعة تضم عشرات الالوف من المصطلحات في العلوم المختلفة .

« المجمع المصرى للثقافة العلمية »

واذكر بالتقدير المجمع المصرى للثقافة العلمية وقد عاصرته منذ انشائه منذ نيف واربعين عاما لا اذكر انى تخلفت عن محاضرة من محاضراته او مؤتمر من مؤتمراته الا لعذر قاهر طارئ لقد جعل من اهم اغراضه تعريب العلم ونشر الثقافة العلمية باللغة العربية . وقد حقق هذا الغرض كاملا بها نشر واذاغ من كتب ومحاضرات وبما ترجم وعرب وناقش من موضوعات هى من صميم الموضوعات العلمية نشرها على الناس بلغة عربية سليمة لقد استحق اعضاؤه ومؤسسه كل تقدير ان اسهموا بأوفى نصيب في خدمة اللغة العربية وتطويعها للتعبير العلمى .

ولا ننسى المؤتمرات العلمية العربية التي نظمها الاتحاد العلمى العربى والمؤتمرات العلمية العربية والمؤتمرات الطبية العربية التي عقدت في العواصم العربية منذ عشرين عاما . فقد عقد المؤتمر الاول في الاسكندرية سنة 1953 ، وكان الثانى في القاهرة سنة 1955 ، والثالث في بيروت سنة 1957 ، والرابع في القاهرة سنة 1961 ، والخامس في بغداد سنة 1966 ، والسادس في دمشق سنة 1969 ، والسابع في القاهرة سنة 1973 . لقد عرضت من بين ما عرضت لموضوعات المصطلحات واوصت من بين ما

اوصت بضرورة الاسراع في وضع معجم علمى عربى موحد اعد له نحو مائة الف مصطلح روجعت حيزا ذات نحو ثلثها ومن اسف ان توقف العمل فيه وكان ذلك في كنف وزارة البحث العلمى ثم اكااديمية البحث العلمى والتكنولوجيا .

وكذلك عقدت مؤتمرات طبية عربية كثيرة كونت هيئة لترجمة المصطلحات كانت نواة لتأليف لجنة المصطلحات الطبية بمجمع اللغة العربية .

وينبغى ان نذكر بالشكر جهودا اخرى بذلتها جامعة الدول العربية حين جمعت الادارة الثقافية بها - المصطلحات العلمية التي تستعمل في المدارس الثانوية وعملت على توحيد ترجمتها في الاطوار العربية فجمعت مئات المصطلحات مما يستعمل في الرياضيات والكيمياء والطبيعة والنبات والحيوان وعرضتها على المتخصصين في البلاد العربية وقد اقرت الترجمة العربية الموحدة في المؤتمرات العلمية .

« خير اجنبى »

ولعلنا ان نذكر في هذا الصدد جهود خير اجنبى هو السيد « جهيلت » الذى استقدم بعرفة اليونسكو ايان. انعقاد المؤتمر العلمى العربى الثانى سنة 1955 ، وامضى بمصر ستة اشهر عكف فيها على جمع نحو الف واربعمائة مصطلح في علم الطبيعة جميعها وتعريفها من المعاجم المعرة وفرقتها في جذاذات وزعت على المتخصصين لترجمتها ، ثم جمعت في كتاب يقع في جزأين عرضت بعد ذلك في المؤتمر العلمى الثالث في بيروت . وقد اشار الخير بمعالجة المصطلحات جملة حسب الموضوعات لا فرادى حسب الترتيب الابدجى كما اشار بانشاء مكتب خاص للمصطلحات وباستعمال النظام العشرى العالمى في تنسيقها وتبويبها .

« مكتب التعريب »

وها هو ذا مكتب التعريب يقوم بدوره في هذا المجال وقد اخرج حتى الآن عددا من المجموعات التي تضم الالف المصطلحات .

« معاجم مختلفة »

ولعلنا نذكر كذلك عددا من المعاجم كان لها اثرها

في تذليل الصعاب مثل معجم شرف للمصطلحات الطبية والعلمية ومعجم العلوف للحيوان ومعجم عيسى للنبات ومعجم الالفاظ الزراعية للامير مصطفى الشهابي ثم معجم المصطلحات العلمية والفنية الذى يضم نحو من خمسة وثلاثين الف مصطلح في العلوم الميكانيكية والهندسية والرياضية والطيران والبحرية وما اليها .

وهناك المعجم العسكري الموحد الذى اشرفت على اصداره جامعة الدول العربية ويضم نحو ثمانين الف مصطلح .

لعله قد آن الاوان لتنسيق هذه الجهود جميعا والعمل على اصدار معجم علمى عربى موحد وهو ما اوصت به المؤتمرات العلمية العربية المختلفة وكذلك العمل على اصدار دورية علمية عربية تكون مدرسة لكبار المتخصصين لنشر الثقافة العلمية الرفيعة والموضوعات العلمية المتخصصة الدقيقة .

« خاتمة »

وخلاصة القول ان اللغة العربية قد اثبتت قدرتها على التعبير العلمى وعلى نقل المصطلحات العلمية الدقيقة اليها وانها قادرة على ملاحقة التقدم العلمى في مختلف مجالاته لولا هذا التعويق الذى يأتى عن طريق نفر من ابناءها ولا يصبرون على ادائها يستسهلون استعمال اللغات الاجنبية فيظن شبابنا ان هذه العلوم مستوردة من الخارج مع انها بضاعتنا ترد اليها ومع اننا نحن العرب اهل اصالة واثالة فيها .

ومن الحق ان نقول ان التعليم في كل بلاد العالم العربى اصبح بالعربية ، فيما عدا تلة ضئيلة تلك التى تعددت فيها اللغات الاقليمية او التى خضعت للاستعمار الاجنبى ردحا طويلا ، فاضطرت لاتخاذ لغة المستعمر لغة رسمية وتعليمية لها .

ونحن في وطننا العربى لا نستطيع ان نحقق ديمقراطية التعليم ما لم يكن باللغة القومية ولست ادري لماذا لم تكن العربية هى لغة التدريس في الجامعات العربية ؟ فلماذا يتعين ان تكون الانجليزية او الفرنسية ؟ ان استعمال اللغة العربية في التعليم الجامعى انها هو وسيلة اكيدة للابداع

العلمى وربط الجامعة بالمجتمع ورفع المستوى الثقافى والعلمى للامة العربية ومنع الانفصال بين التفكير والتعمير ولاهراء في ان الدعوة الى بناء المجتمع العربى تبقى ناقصة اذا اغفلت التركيز على اللغة العربية باعتبارها المقوم الرئيسى للوجود العربى وليس معنى اتخاذ العربية لغة للتدريس في الجامعات والمعاهد عدم العناية باللغات الاجنبية بل على النقيض ان ذلك ادعى بمضاعفة الجهد في سبيل تقوية الطلاب في اللغات الاجنبية وذلك لتابعة الاطلاع على المنجزات العلمية بلغاتها الاصلية .

واذا كان قد غدا من العسير ملاحقة التقدم العلمى الهائل حيث ينشر اكثر من مليونين من البحوث العلمية المتكررة سنويا في اربعين لغة فلا اقل من ملاحقة ما ينشر باللغات الاجنبية الاكثر شيوعا كالانجليزية والفرنسية والروسية والالمانية الى جانب الوف الكتب العلمية التى تنشر بهذه اللغات ، وانما يكون ذلك بتقليد ما فعله الرشيد والمأمون من انشاء ديوان للترجمة في بيت الحكمة في العصر الذهبى للحركة العلمية في العصر الاسلامى .

والآن وقد ثبتت قدرة اللغة العربية على التعبير العلمى فحبذا ان يوصى مؤتمرنا بالآتى :

- 1 - لان تكون العربية لغة التدريس في جميع الجامعات والمعاهد العربية .
- 2 - الاسراع في اصدار معجم علمى عربى موحد .
- 3 - انشاء ديوان للترجمة تحشد له ارقى الكفايات العلمية لنقل البحوث والكتب العلمية الى اللغة العربية .
- 4 - توكيد العناية بتدريس اللغة العربية واللغات الاجنبية في المدارس والجامعات والمعاهد .

وبعد ، فانه مما يشرف علينا ان نتفى عن العربية تهمة الجمود والتصور وان نجعلها لغة العلم كما فعل اسلافنا في الزمن الماضى ، حين جعلوا منها لغة للنشر العلمى العالمى وعنها نقل اهل اوربوا علوم العرب وفنونهم .. ولولا هذه الاغفاءة التى طالت بضعة قرون لكان الحال غير الحال ، ولاستمر حصب السبق في ايدينا ، نذل به على من نشاء ، وهما نحن ننضو ثوب الخمول ونركض نحو المجد وثبا نريد ان نستعيد

مجد السلف وان تلحق بالركب ونشارك في بناء صرح
المدنية والحضارة ونحن الذين اسسنا بناءه واقمنا
دعائه في سالف الازمان ، ونمد نهر المعرفة برامد
من اعذب روافده واغزرها مادة واسلسها اسلوبا
وافصحها بيانا ، انها معرفة علمية صيغت بلغة

الضاد يقرؤها مائة مليون من الانفس هم قطان الوطن
العربي نريد لهم وحدة قوية عزيزة ، ومحاطة بسياج
من العلم ، سداها العلم ولحمتها العلم ولغنتها
العربية الفصحى .

