

A NEW DICTIONARY OF  
**SCIENTIFIC AND TECHNICAL TERMS**

**English - Arabic**  
**With Illustrations**

**Compiled and Edited by**

AHMED Sh. AL-KHATIB B. Sc., M.A., American University of Beirut;  
Director, Dictionaries Division, Librairie du Liban

( Sixth Edition )

LIBRAIRIE DU LIBAN  
*Riad Solh Square - Beirut*

مُعْجَمُ الْمُصْطَلَحَاتِ

# العِلمِيَّةُ وَالْفَنِيَّةُ وَالهِنْدَسِيَّةُ

إنكليزي - عربي  
مَوْضُوحٌ بِالرُّسُومِ

الطبعة السادسة

أحمد شفيق الخطيب

بكلوريوس في العلوم ، ماجستير في الآداب ، الجامعة الأميركية في بيروت  
رئيس قسم المعاجم ، مكتبة لبنان

مكتبة لبنان

ساحة رياض الصلح - بيروت

LIBRAIRIE DU LIBAN

Riad Solh Square, Beirut

*Associated companies, branches and representatives throughout the world*

© LIBRAIRIE DU LIBAN  
جميع الحقوق محفوظة للناشر - مكتبة لبنان

First Edition , 1971

Fifth Edition 1982

Sixth Edition 1986

طبع في لبنان

Printed in Lebanon

by A . J



## مقدمة

النهضة العلمية والتكنولوجية التي يشهدها، بل يعيشها، العالم العربي اليوم، ويعمل جاهداً لاستكمالها تفرض على المشتغلين بأمر اللغة والمُشرفين على المؤسسات العلمية والثقافية تجارة هذه النهضة بتكريس جهودهم وعلوهم وامكاناتهم في مواكبة هذا التطور المتسارع وخدمته وذلك يجعل اللغة القومية صالحةً دوماً لأداء دورها في التعبير عن إنجازات العلم ومعالج الحضارة حتى يجيء يومٌ تكون فيه هي إحدى اللغات التي يُكتبُ بها العلمُ وتمثُلُ فيها الحضارة.

ودائرة المعاجم في دار النشر - مكتبة لبنان - التي أصدرت من المعاجم العلمية واللغوية ما يربو على الثلاثين معجماً يُسرُّها أن تُقدِّمَ لك في هذا المعجم (معجم المصطلحات العلمية والفنية والهندسية) ثمرة جهودٍ أسترقت نيفاً وأربعة أعوام شارك فيها ما يزيد عن العشرين موظفاً عملوا كلَّ الوقت أو بعضه بحثاً ومَسْحاً وتنسيقاً وترجمةً وصياغةً ومُراجعةً وتدقيقاً وفناً فكان من ذلك بقون الله هذا الألبانجُ الفريد الضخم في مصطلحات العلوم والفنون الذي يوازي في شموله ودقته وإخراجه أوسع المعاجم العلمية والفنية الانكليزية والاميركية وأحدثها.

يوم بدأنا العمل في دائرة المعاجم لإخراج هذا المعجم أخذنا على عاتقنا أمرين أساسيين:

أولهما ان يكون هذا المعجم مرجعاً مُغنياً وشاملاً لشتى فروع العلم الحديث النظرية منها والتطبيقية.

وثانيهما ان نتقيد ما أمكن بالمصطلحات التي أقرتها مجامع اللغة العربية في القاهرة ودمشق وبغداد والرباط وتُراعي ما رشحتهُ المؤتمرات العلمية وأيدته المعاجم المتخصصة في فروع العلم المختلفة.

ولتحقيق هذين الأمرين نظّمنا كلَّ ما صدر عن مجامع اللغة العربية والمؤتمرات العلمية والمعاجم المتخصصة في بطاقات متسلسلة بترتيب ألفبائي ثم مسخنا عشرات المعاجم التكنولوجية والعلمية الأجنبية العامة والمتخصصة في مختلف الحقول من الهندسة (بمختلف فروعها) والكهرباء والميكانيك والجيولوجية وصناعة الزيت وألغزياء والكيمياء... الى علوم الطيران والالكترونيات والفلك وريادة الفضاء... بحيث تجتمع لدينا من المصطلحات ما لا يمكن أن تجده في أي معجم مُفرد.

وقد حرصنا أن لا تغطي ناحية من نواحي العلم على النواحي الاخرى خاصة ما سبق وظهرت فيه معاجم متخصصة كالمصطلحات الطبية أو الزراعية أو الفنية أو العسكرية. لقد اقتبسنا عن مجموعات المجامع اللغوية العربية ومنشورات المؤتمرات العلمية والمعاجم الانكليزية العربية المتخصصة آلافاً من المصطلحات، لكننا لم نأخذها على علاتها بل حَقَقْنَا كلاً منها بالرجوع الى المعاجم العلمية والتكنولوجية الانكليزية او الفرنسية المتخصصة وغالباً ما أوردنا مع المصطلح الذي وقَعْنَا عليه في مراجعنا المختلفة مُرادفاً إضافياً فضَّلناه او معني مُستخدناً جَدَّ على المعنى الأصلي او شَرَحاً رأينا من الضروري إضافته ولم نتعصّب الا لما هو أدقُّ وأوضحُ وأسلس.

أما آلاف الألفاظ التي لم تُجد لها مرادفات مناسبة في أيّ مرجع ، والمئات العديدة من الألفاظ التي تدخل للمرة الأولى في معجم انكليزي عربي فقد وضعنا لها مرادفات تميّزت بالدقة العلمية والبساطة اللغوية معتمدين قواعد الاشتقاق والقياس والتعريب التي ركّز أسستها مجمع اللغة العربية في القاهرة والتي تنهّجها حركات الترجمة والتعريب في شتى أنحاء الوطن العربي ، وهذه المرادفات كلها معزّزة بالشرح الايضاحي الكافي .

يضمّ المعجم قرابة ٦٠ ألف مادة تغطّي شتى فروع العلم الحديث والصناعة وبه أكثر من ١٣٠٠ صورة ورسم ايضاحي وعشرات الجداول المتعلقة بالمقاييس والوحدات وخصائص المعادن والجداول الرياضية والفيزيائية والكيميائية والمختصرات العلمية بما يحتاجه العاملون المختصون والقراء العاديين في مجالات الحياة التي غدت تنهّج معاً أكثر فأكثر كل يومٍ بإنجازات العلم وتكنولوجياه .

وانه ليطيب لي في هذه المقدمة ان أنوه بجهود الزملاء الذين شاركوا في تحقيق هذا العمل فأذكر فضل الاستاذ جورج صايغ الذي عملت وإياه بضعة أشهر في وضع مخطّط العمل وتجربة نماذج منه ، ومع أني راجعت هذا التنسيق مراراً الا أن التصميم العام لم يختلف كثيراً عما ربّناه معاً في البداية ؛ كذلك أنوه بجهود الطيب الذكر المرحوم جورج بيلستي مترجم شركة شل سابقاً الذي عمل معنا قرابة العام قبل ان تفاجئته المنية ؛ وأنوه أيضاً بجهود الاستاذ جوزيف خيرالله الذي عمل معنا في فترتين دامت كل فترة منها قرابة الثلاثة أشهر . أما موظفو دائرة المعاجم الذين عملوا معي ببجد وإخلاص أعواماً طويلة في شتى المراحل التي مرّ بها اعداد هذا المعجم والذين يضيق المجال عن تعداد أسمائهم وخدماتهم الجلىّ فانه يطيب لي ان أتوجه لكل منهم بشكري الخاص وتقديري ، وأنوه بصورة خاصة بجهود السيد رازق أنتيلاس الذي شارك ، بالإضافة الى عمله في متابعة التجارب الطباعية ، باختيار الرسوم وأسهم في تنفيذها وتوزيعها الفني بالاشتراك مع الفنان المبدع ميشال هوروش ، فنسكراً لها .

وأخيراً لا آخراً أشكر للسيد خليل وجورج صايغ صاحبي مكتبة لبنان ما تبذله مؤسستهم العامرة من جهود في خدمة لغتنا العربية وتعزيرها ، وما إنشاء دائرة المعاجم التي أتولى مسؤولية الإشراف عليها الا بعض هذه الجهود .

وألأمّل اننا بهذا الجهد المشترك نخدّم قضية العلم والمعرفة والحضارة في عالمنا العربي المتطلّع الى المستقبل والساعي الى المجد .

وأشكركم

أحمد الخطيب  
رئيس دائرة المعاجم  
دار النشر ، مكتبة لبنان

# محتويات المعجم

ix	مقدمة
xi	محتويات المعجم
xii	ايضاحات
xv	اختصارات استعملت في هذا المعجم
1 — 693	معجم المصطلحات العلمية والفنية والهندسية
695 — 738	ملاحق المعجم
	APPENDIXES
742	موجز بأهم القرارات الجمعية المتعلقة بوضع المصطلحات العلمية
749	حول وضع المصطلحات العلمية وتطور اللغة
750	المراجع العربية والافرنجية
	BIBLIOGRAPHY

## APPENDIXES

694	Greek Alphabet
696	Geological Time Scale
697	Greek and Latin Roots Commonly Used in the Construction of Scientific and Technical Terms
701	Abbreviations Frequently Met in Scientific and Technical Literature
711	Conversion Table of the Various Units Used in Engineering and Industry
720	Vapour pressure of water between 0°C and 200°C
721	Equivalent Centigrade and Fahrenheit Temperatures
722	The Elements and Their Physical Properties
726	Fundamental Physical Constants
728	Mohs' Scale of Mineral Hardness — Densities
729	Wire Gauges
730	Mathematical Notation and Formulae
731	Prefixes of the Metric System
732	Four Place Common Logarithms
734	Natural or Napierian Logarithms
736	Exponential and Hyperbolic Functions
738	Trigonometric Tables

## اختصارات استعملت في هذا المعجم

### ABBREVIATIONS USED IN THE DICTIONARY

(Acous.)	Acoustics	(Magn.)	Magnetism
(adj.)	adjective	(Maths.)	Mathematics
(adv.)	adverb	(Mech.)	Mechanics
(Aero.)	Aeronautics	(Mech. Eng.)	Mechanical Engineering
(Agric.)	Agriculture	(Med.)	Medicine
(Arch.)	Architecture	(Met.)	Metallurgy
(Astron.)	Astronomy	(Meteor.)	Meteorology
(Auto.)	Automobiles	(Mil.)	Military Science
(Biol.)	Biology	(Min.)	Mineralogy
(Bot.)	Botany	(n.)	Noun
(Build.)	Building	(Naut.)	Nautical
(Carp.)	Carpentry	(Ocean.)	Oceanography
(Chem.)	Chemistry	(Opt.)	Optics
(Civ. Eng.)	Civil Engineering	(Paint.)	Painting
(Ecol.)	Ecology	(Pet. Eng.)	Petroleum Engineering
(Elec.)	Electricity	(Photog.)	Photography
(Elec. Comm.)	Electrical Communication	(Phys.)	Physics
(Elec. Eng.)	Electrical Engineering	(pl.)	Plural
(Eng.)	Engineering	(Plumb.)	Plumbing
(Geog.)	Geography	(Print.)	Printing
(Geol.)	Geology	(San. Eng.)	Sanitary Engineering
(Gen.)	Genetics	(Surv.)	Surveying
(Geom.)	Geometry	(Teleg.)	Telegraphy
(Hyd.)	Hydraulics	(Teleph.)	Telephony
(Hyd. Eng.)	Hydraulic Engineering	(Typog.)	Typography
(I. C. Eng.)	Internal Combustion Engines	(v.)	verb
(Illum.)	Illumination	(Zool.)	Zoology

ملاحظة : أفردنا ملحقاً خاصاً بالاختصارات الشائعة التي تعترض القارئ في مطالعته العلمية فليراجعها من يريد في آخر المعجم (ص ٧٠١).

# معجم المصطلحات العلميّة والفنيّة والهندسيّة

A NEW DICTIONARY OF SCIENTIFIC AND TECHNICAL TERMS

Compiled and Edited by

ARMED S. AL-KHATIB, B.Sc. M.A., Assistant Professor of Arabic  
Director, Department of Arabic, University of Baghdad



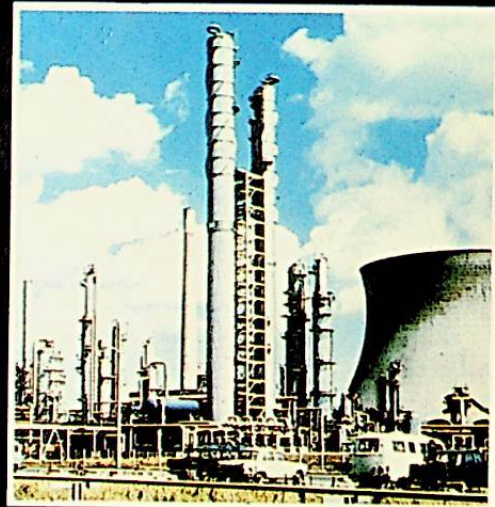
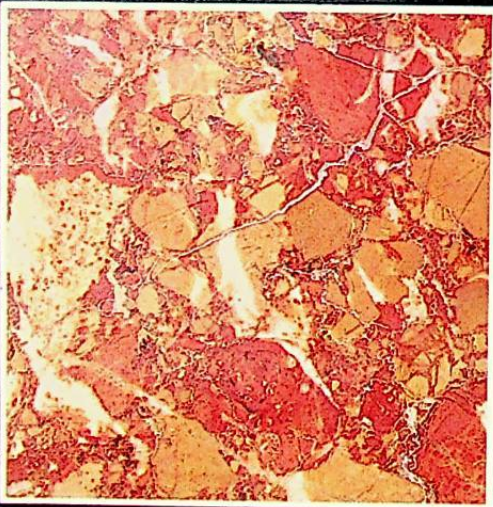
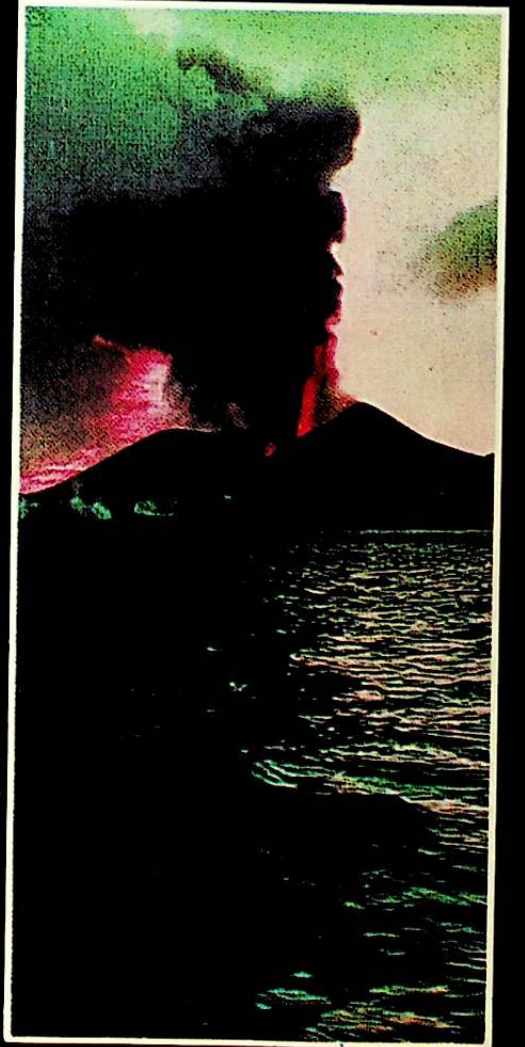
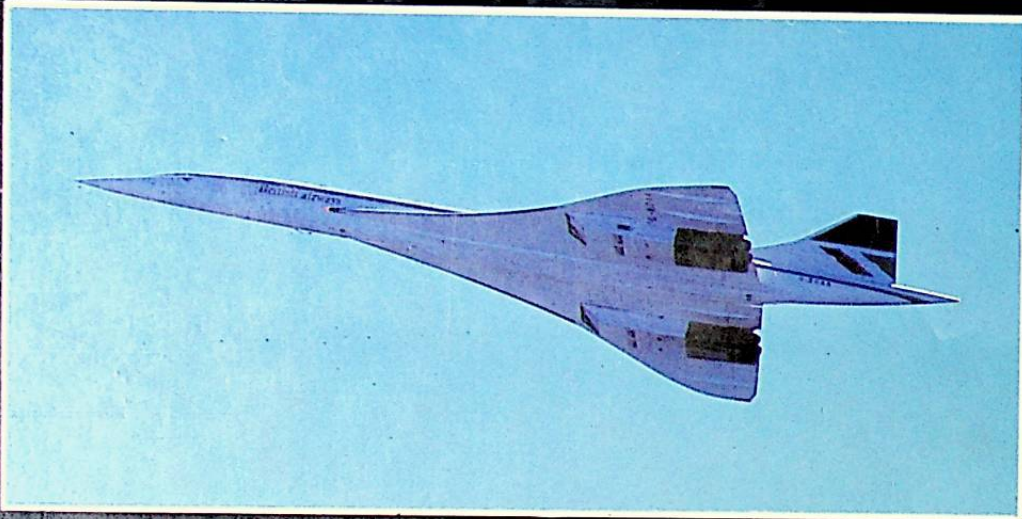
طبعة جديدة  
بالألوان

مُعْجَمُ الْمُصْطَلِحَاتِ

# العَامِيَّةُ وَالْفَنِيَّةُ وَالهِنْدِسِيَّةُ

إنكليزي  
عربي

أحمد شفيق الخطيب



٧٥٠ صَفْحَةٌ . ٦٠ ألف مُصْطَلِح . أَكْثَرُ مِنْ ١٥٠٠ صُورَةٌ بِالْأَلْوَانِ