

**GLOSSARY
OF
MINING GEOLOGY**

In English, Spanish, French and German

By

G. C. AMSTUTZ



GLOSSARY OF MINING GEOLOGY

In English, Spanish, French and German

By

G. C. AMSTUTZ

in cooperation with

O. Aguilar, A. Bernard, F. El Baz, F. Esser, P. Fenoll Hach-Ali,

H. W. Habenicht, H. W. Kobe, L. Riveros de Marín,

Won C. Park, F. Saupé, E. H. Schot and R. A. Zimmermann



1.9.7.1

Ferdinand Enke Verlag Stuttgart

ISBN 3 432 01667 0

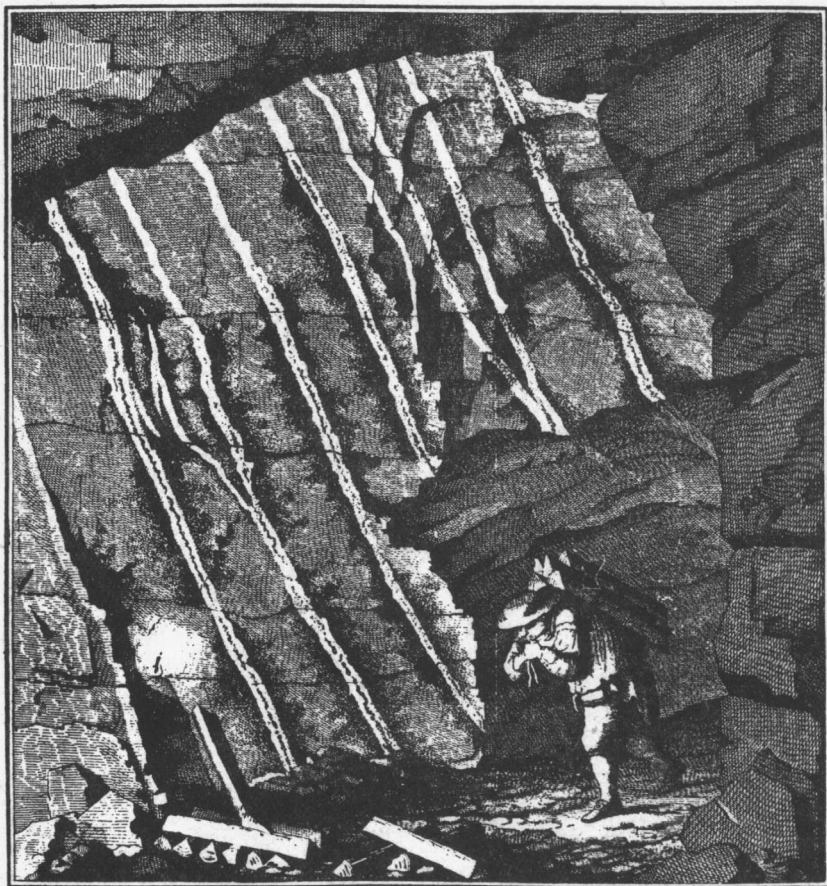
Alle Rechte, auch das der Übersetzung, vorbehalten

© 1971 Ferdinand Enke, Verlag, Stuttgart

Printed in Germany

Fotomechanische Wiedergabe auch von Teilen des Buches
nur mit ausdrücklicher Genehmigung durch den Verlag

Satz und Druck: C. G. Röder, Leipzig



Ore stringers or veinlets with greisen-type alteration rims. From "Mineralogische Geographie der Chursächsischen Lande", J. F. W. CHARPENTIER, Leipzig, 1778.

Introduction

A "Glossary of Mining Geology" needs two types of Introductions: First, its "raison d'être" has to be pointed out; second its scope and limitations need to be stated.

A "raison d'être" or justification of its existence is probably easily given. After all, a Glossary published in four languages just joins into the general effort of new International Roof Societies and Journals, to join together the many and diverse groups of the same professional interest. Our Glossary should help to promote better understanding and communication in the field of mineral exploration, mining geology and mineral research.

By the same token, an effort was made to keep in pace with the present evolution of thought in Ore Genesis, not by bending definitions into the opposite extreme direction, but by neutralizing some and leaving open others, where a satisfactory solution to the problem of genesis has not been found yet. —

The second introduction, referring to the scope and limitations, is best expressed with quotations from the famous lectures of ORTEGA Y GASSET on the "Misery and Splendor of Translation" (*miseria y esplendor de la traducción*). In the following paragraph ORTEGA points out the difficulty of finding exact synonyms in another language: hardly any term is entirely congruent with its translation simply because it has normally had a different history.

"Every language, when compared to other languages, has its own linguistic style which HUMBOLDT calls its "inner form". It is utopian therefore to believe that two words belonging to two different languages and being offered as translations in a dictionary actually have the same meaning. Since languages develop in different countries and under different living conditions and experiences the incongruences are quite natural. For example, it would be quite wrong to think that what the Spaniard calls a bosque means exactly the same thing that a German calls a Wald. Though the dictionary tells us that Wald means bosque. And here would be a perfect opportunity to insert a Bravura-Aria describing the difference between the German Wald in contrast to the Spanish bosque I shall forget this song, but must insist on its conclusion, i. e. upon the clear understanding in the colossal difference existing between both actualities". (OBRAS V, p. 436).

In a later paragraph ORTEGA states that man insists in attempting to do the impossible, and that one of these impossible things is a perfect translation:

"History lets us realize mankind's incessant and inexhaustable ability to invent projects which cannot be realized. In his efforts to realize them he accomplishes much, creates infinite realities which so called nature finds impossible to create. The only thing that man is never able to accomplish, is that which he plans to undertake, which must be said in his favour. This marriage of reality with the impossible creates the only thing he is able to add to the universe.

That is why it is so important to underline that all—to be sure all which is worth the effort, all which is human—is difficult, very difficult, so much so that it is impossible. As you see, to declare its impossibility is not in itself an objection against the possible splendor of translating. On the contrary, this property lends it the most sublime affiliation and lets us anticipate that there is sense to it." (OBRAS V, p. 439).

The Spanish philosopher then continues to inform us about the relativity of language. He says that even in physics man is often not able to express what he really means. Between the lines one can read how well aware he was of the subconscious sources and roots of many terms even in the sciences:

"We assert that man, when he begins to speak, does so while he believes that he may say

what he thinks. But that is precisely what is so misleading. Speech does not accomplish that much. It expresses more or less a portion of what we think and places the remainder behind an insurmountable barrier. It easily suffices for mathematical concepts and proofs whereas in physics it begins to be ambiguous and insufficient. And it increases in its inexactness, obtuseness and tendency to confusion in direct proportion to its use in discussions concerning mankinds more "actual" topics" (OBRAS V, p. 442).

By these quotations I want to emphasize how well aware of the relativity of language and of the difficulties of translation I am. Nevertheless, international communication requires translation and this was one main reason for setting up this Glossary of Mining Geology. But the relativity of a terminology is not only one of place, i. e., of language and culture, but also one of time. Definitions change with the development of sciences and the ones offered in our Glossary are only meant to be working hypotheses. I hope, naturally, that most of them are at the "height of our time".

Consequently, the definitions are not meant to be stiff dogmas. We all have the innate tendency to snuggle up to the available warm security of classifications and definitions. To compartmentalize according to readily available textbook-definitions is less threatening to the intellectual equilibrium than the pursuit of the challenge into the double roots of definitions: the nature of the object outside of us—rocks, minerals and ore deposits—and the nature of the subconscious source of our more or less intuitive interpretations. The definitions given in this Glossary should not chloroform the phenomena and hide or freeze the problems existing in very many instances. It is hoped that it will have the opposite effect: a mobilization of the discussion, an information on the existence of more than one interpretation.

For all these reasons the author and his friends who so generously helped to build this Glossary to the present level, wish to request open and critical comments and additions for a second edition.

G. C. AMSTUTZ
Heidelberg
March 1970

Introducción

Un Glosario de Geología de Minas necesita dos tipos de introducción: en primer lugar se debe especificar su razón de ser, y en segundo lugar se necesita establecer su objeto y limitaciones.

Una razón de ser o justificación de su existencia se puede dar con facilidad. Después de todo un glosario publicado en cuatro idiomas recopila los esfuerzos generales de nuevas Sociedades y Revistas Internacionales, con objeto de reunir los muchos y diversos grupos que tengan el mismo interés profesional. Nuestro glosario ayuda a promover un mejor entendimiento y comunicación en el campo de la exploración minera, geología de minas, e investigación mineral.

A la vez se ha realizado un esfuerzo para estar a la altura de la presente evolución de conceptos en la génesis mineral, no fijando definiciones en aquellos casos que sean opuestos, sino anulando algunos y dejando otros abiertos, cuando no se haya encontrado aún una solución satisfactoria al problema de la génesis.

La segunda introducción, referente al objeto y limitaciones, se expresa mejor mediante citas de las famosas lecturas de la obra de ORTEGA Y GASSET "miseria y esplendor de la traducción". En el párrafo que se cita a continuación ORTEGA señala la dificultad de encontrar sinónimos exactos en otro idioma: apenas ningún término es totalmente congruente con su traducción, simplemente a causa de que ha tenido una historia distinta.

"... es el caso que cada lengua comparada con otra tiene también su estilo lingüístico, lo que Humboldt llamaba su "forma interna". Por tanto, es utópico creer que dos vocablos pertenecientes a dos idiomas y que el diccionario nos da como traducción el uno del otro, se refieren exactamente a los mismos objetos. Formadas las lenguas en paisajes diferentes y en vista de experiencias distintas, es natural su incongruencia. Es falso, por ejemplo, suponer que el español llama bosque a lo mismo que el alemán llama *Wald*, y, sin embargo, el diccionario nos dice que *Wald* significa bosque. Si hubiera humor para ello sería excelente ocasión para intercalar un "aria de bravura" describiendo el bosque de Alemania en contraposición al bosque español. Hago gracia a ustedes de la canción, pero reclamo su resultado: la clara intuición de la enorme diferencia que entre ambas realidades existe." (OBRAS V, p. 436).

En un párrafo posterior Ortega establece que el hombre insiste en intentar hacer lo que es imposible, y una de las cosas que son imposibles es una traducción perfecta:

"La historia universal nos hace ver la incesante e inagotable capacidad del hombre para inventar proyectos irrealizables. En el esfuerzo para realizarlos logra muchas cosas, crea innumerables realidades que la llamada naturaleza es incapaz de producir por sí misma. Lo único que no logra nunca el hombre es, precisamente, lo que se propone—sea dicho en su honor. Esta nupcia de la realidad con el incubo de lo imposible proporcióna al universo los únicos aumentos de que es susceptible. Por eso importa mucho subrayar que todo—se entiende todo lo que merece la pena, todo lo que es de verdad humano—es difícil, muy difícil; tanto, que es imposible.

Como ustedes ven, no es una objeción contra el posible esplendor de la faena traductora declarar su imposibilidad. Al contrario, este carácter le presta la más sublime filiación y nos hace entrever que tiene sentido." (OBRAS V, p. 439).

El filósofo español continúa entonces informándonos acerca de la relatividad del lenguaje. El dice que incluso un físico a menudo no está capacitado para expresar lo que realmente piensa. Entre líneas uno puede leer qué interés le ha prestado a las raíces y procedencias subconscientes de muchos términos parecidos que hay en las ciencias:

“Digamos, pues, que el hombre, cuando se pone a hablar lo hace *porque* cree que va a poder decir lo que piensa. Pues bien; esto es ilusorio. El lenguaje no da para tanto. Dice, poco más o menos, una parte de lo que pensamos y pone una valla infranqueable a la transfusión del resto. Sirve bastante bien para enunciaciones y pruebas matemáticas: ya el hablar de física empieza a ser equivoco o insuficiente. Pero conforme la conversación se ocupa de temas más importantes que éstos, más humanos, más “reales”, va aumentando su imprecisión, su torpeza y su confusiónismo.” (OBRAS V, p. 442).

Con estas citas yo deseo subrayar la atención que he prestado a la relatividad del lenguaje y a las dificultades de traducción. Sin embargo las comunicaciones internacionales requieren ser traducidas, y esta ha sido una razón importante para crear este Glosario de Geología de Minas. Pero la relatividad de una terminología depende no solo del lugar, como le ocurre al lenguaje y la cultura, sino que también depende del tiempo. Las definiciones cambian con el desarrollo de las ciencias y las ofrecidas en este glosario se han pensado solamente como hipótesis de trabajo. Espero, naturalmente, que la mayoría de ellas estén a la “altura de nuestro tiempo”.

Por consiguiente las definiciones no pretenden ser dogmáticas. Todos tenemos la tendencia innata a acomodarnos a una cierta seguridad en las clasificaciones y definiciones útiles. Subdividir de acuerdo con una forma cómoda las definiciones de un texto es menos arriesgado para el equilibrio intelectual que el buscar la razón del doble origen de una definición: la naturaleza del objeto que nos rodea —rocas, minerales, menas—, y la naturaleza de las fuentes subconscientes de nuestras interpretaciones más o menos intuitivas. Las definiciones dadas en este glosario no debieran apartarnos del fenómeno ni de su importancia, ni hacernos olvidar los problemas existentes en muchos ejemplos. Es de esperar que tenga un efecto contrario, es decir, sea una tendencia a la discusión, una información de la existencia de más de una interpretación.

Por todas estas razones el autor y sus compañeros, que tan generosamente han colaborado en la confección de este Glosario al nivel actual, desean sugerir se hagan adendas y comentarios abiertos y críticos para una segunda edición.

G. C. AMSTUTZ
Heidelberg
Marzo 1970

Avant-Propos

Un «Glossaire de Géologie Minière» demande deux sortes d'avant-propos: en premier lieu dire sa raison d'être, en second, exprimer son but et ses limitations.

Sans doute est-il facile de justifier son existence ou de donner sa raison d'être. Après tout, un glossaire en quatre langues s'intègre parfaitement dans l'effort général de création de sociétés et de journaux internationaux tendant à rassembler les nombreux et divers groupes de personnes, ayant des intérêts professionnels communs. Notre glossaire devrait aider la compréhension et la communication des idées, dans les domaines de l'exploration et de la recherche minière et de la géologie minière.

Par conséquent nous nous sommes efforcés de suivre de près l'évolution actuelle de la pensée en métallogénie, non pas en modifiant les définitions dans un sens diamétralement opposé, mais en neutralisant certaines et laissant d'autres ouvertes à la discussion, quand une solution satisfaisante n'a pas encore été trouvée à ce jour au problème de la genèse.

Des citations extraites des fameuses conférences d'ORTEGA Y GASSET sur la «Misère et Splendeur de la Traduction», constituent au mieux le deuxième avant-propos traitant du but et des limitations. Dans le paragraphe suivant, ORTEGA souligne la difficulté de trouver des synonymes exacts dans une autre langue: peu de termes sont entièrement concordants (congruents) avec leur traduction, tout simplement parce qu'ils ont des histoires différentes.

«... Chaque langue comparée à une autre, possède également son style linguistique, que HUMBOLDT appelait sa «forme interne». Par conséquent, il est utopique de croire que deux vocables appartenant à deux langues, et que le dictionnaire nous donne comme traductions l'un de l'autre, se réfèrent exactement aux mêmes objets. Comme les langues ont été formées dans des paysages différents et tenant compte d'expériences distinctes, une telle inadéquation (incongruence) est naturelle. Il est faux, par exemple, de supposer que l'espagnol appelle *bosque* (forêt) la même chose que l'allemand appelle *wald*, et cependant le dictionnaire nous dit que *wald* signifie *bosque*. Si je m'y sentais disposé, ce serait là une excellente occasion d'intercaler ici un «air de bravoure» décrivant la forêt allemande par opposition à la forêt espagnole. Je vous fais grâce de la chanson, mais je revendique son résultat, c'est-à-dire la claire intuition de l'énorme différence qui existe entre ces deux réalités.» (OBRAS V, p. 436).

Dans un paragraphe ultérieur, ORTEGA dit que l'homme insiste dans ses tentatives à faire l'impossible et que l'une de ces impossibilités est une traduction parfaite.

«... L'histoire universelle nous montre l'incessante et l'inépuisable capacité de l'homme à inventer des projets irréalisables. Dans son effort à les réaliser, il réussit beaucoup, créé d'innombrables réalités que la dite nature est incapable de réaliser par elle-même. La seule chose que l'homme ne réussit jamais, c'est précisément ce qu'il se propose — soit dit en son honneur. Ce mariage de la réalité avec le démon de l'impossible procure à l'univers les uniques augmentations dont il est susceptible. A cause de cela il importe beaucoup de souligner que tout — c'est-à-dire tout ce qui en vaut la peine, tout ce qui est véritablement humain — est difficile, très difficile, à tel point qu'il est impossible. Comme vous voyez, déclarer que le travail du traducteur est impossible n'est pas une objection contre son éventuel éclat. Au contraire ce caractère lui confère une filiation sublime et nous fait entrevoir qu'il a une signification.» (OBRAS V, p. 439).

Ensuite le philosophe expose la relativité du langage. Il dit que même en physique, l'homme est souvent incapable d'exposer sa pensée. On peut lire entre les lignes combien il était conscient des sources et des racines subconscientes de nombreux termes, même scientifiques.

« . . . Disons donc que l'homme, quand il se met à parler, le fait parce qu'il croit qu'il va pouvoir dire ce qu'il pense. Soit, mais cela est illusoire. Le langage ne va pas si loin. Il rend, plus ou moins, une partie de ce que nous pensons et oppose une barrière infranchissable au passage du reste. Il sert assez bien aux énoncés et démonstrations mathématiques : déjà le langage de la physique commence à être ambigu ou insuffisant. Mais plus la conversation se tourne vers des thèmes plus importants que ceux-ci, plus humains, plus « réels », plus augmentent son imprécision, sa gaucherie et sa tendance aux confusions. » (OBRAS V, p. 442).

Par ces citations, je voudrais faire ressortir combien je suis conscient de la relativité de la langue et de la difficulté des traductions. Néanmoins, la communication internationale exige traduction et voici l'une des raisons d'être principales de ce Glossaire de Géologie Minière. Mais la relativité de la terminologie est non seulement liée à l'espace, c'est-à-dire à la langue et à la culture, mais aussi au temps. Les définitions changent avec le développement des sciences et celles proposées dans ce glossaire sont seulement destinées à être des hypothèses de travail. J'espère naturellement que la plupart d'entre elles sont « à jour ».

Par conséquent, les définitions ne doivent pas être prises comme des dogmes rigides. Nous avons tous la tendance innée à nous nicher dans la confortable sécurité des classifications et définitions. Classer, en fonction de définitions déjà données par des traités, menace moins l'équilibre intellectuel que pousser le défi jusqu'à rechercher les racines doubles des définitions ; la nature intrinsèque de l'objet (roche, minéral et gisement) et la nature de la source subconsciente de nos interprétations plus ou moins intuitives. Les définitions données dans ce glossaire ne devraient pas « chloroformer » les phénomènes et cacher, ou du moins figer, les problèmes qui se posent souvent. Nous espérons que l'effet contraire se réalisera : une mobilisation de la discussion, une information sur la pluralité des interprétations.

Pour toutes ces raisons, l'auteur et ses amis, qui l'ont si généreusement aidé à porter ce glossaire à son niveau actuel, seraient heureux de recevoir des commentaires francs et critiques et des additions en vue de la deuxième édition.

G. C. AMSTUTZ
Heidelberg
Mars 1970

Vorwort

Ein „Wörterbuch der Montangeologie“ benötigt zweierlei Einleitungen: Einmal eine Darlegung seiner „raison d'être“ und zweitens einen Hinweis auf seine Ziele und Grenzen.

Seine Daseinsberechtigung dürfte kaum bezweifelt werden in einer Zeit, wo die internationalen Verbindungen so sehr intensiviert und die Notwendigkeiten fachlicher Kommunikation alltäglich geworden sind. Das vorliegende Glossary möchte hier eine Lücke füllen.

Gleichzeitig wurde versucht, Schritt zu halten mit der gegenwärtigen Entwicklung auf dem Gebiet der Lagerstättengeneese, und zwar nicht durch Übertreibungen in entgegengesetzten Richtungen. Einzelne Ausdrücke wurden neutralisiert und andere einfach offen gelassen, und zwar stets dann, wenn sich eine vernünftige genetische Entscheidung noch nicht abzeichnet.

Nun ist aber das Übersetzen an sich ein äußerst problematisches, ja sogar fragwürdiges Unterfangen. Um beim Leser und Benutzer keine Zweifel aufkommen zu lassen über die Grenzen und Mängel der Übersetzerarbeit an sich, möchte ich das Büchlein nicht hinausgehen lassen ohne ausdrückliche Zitate aus dem klassischen Vortrag von ORTEGA Y GASSET über „Glanz und Elend der Übersetzung“ (weitgehend zitiert nach der deutschen Übersetzung der „Gesammelten Werke in vier Bänden“ der Deutschen Verlags-Anstalt Stuttgart). – ORTEGA macht uns hier klar, daß kaum ein Ausdruck einen congruenten Gegenwert in einer anderen Sprache findet, ganz einfach deshalb, weil die Sprachentwicklung kulturtypisch ist, also in jedem Lande anders.

„Es verhält sich so, daß jede Sprache im Vergleich mit einer anderen ebenso ihren besonderen sprachlichen Stil besitzt, das, was Humboldt ihre ‚innere Form‘ nannte. Aus diesem Grund ist es utopisch, zu glauben, daß zwei Wörter, die zwei verschiedenen Sprachen angehören und die uns das Wörterbuch als ihre wechselseitige Übersetzung darbietet, genau die gleichen Dinge bedeuten. Da die Sprachen in verschiedenen Landschaften und unter dem Einfluß verschiedener Lebensumstände und Erfahrungen gebildet wurden, ist ihre Inkongruenz ganz natürlich. So ist es z. B. falsch, anzunehmen, daß das, was der Spanier *bosque* nennt, das gleiche sei, was der Deutsche *Wald* nennt, und doch sagt uns das Wörterbuch, daß *Wald bosque* bedeutet. Wenn ich Lust hätte, wäre hier eine vortreffliche Gelegenheit, eine Bravour-Arie einzulegen, die den deutschen *Wald* im Gegensatz zum spanischen *Wald* beschreibt. Ich schenke Ihnen das Lied, bestehe aber auf seinem Schluß, d. h. auf der klaren Einsicht in den enormen Unterschied, der zwischen diesen beiden Wirklichkeiten besteht.“ (OBRAS V, p. 436.)

In einem weiteren Abschnitt macht uns der spanische Philosoph und Schriftsteller klar, daß es eine ureigene menschliche Eigenschaft ist, das Unmögliche zu versuchen, und daß er deshalb stets wieder versucht, perfekte Übersetzungen herzustellen.

„Die Weltgeschichte läßt uns die unaufhörliche und unerschöpfliche Fähigkeit des Menschen erkennen, Projekte zu erfinden, die nicht verwirklicht werden können. In dem Bemühen, sie zu verwirklichen, erreicht er vieles, erschafft er unzählige Realitäten, die die sogenannte Natur unfähig ist, aus sich selbst hervorzubringen. Das einzige, was der Mensch niemals erreicht, ist eben das, was er sich vornimmt – zu seiner Ehre sei es gesagt. Diese Vermählung der Wirklichkeit mit dem Inkubus des Unmöglichen schafft dem Universum die einzigen Erweiterungen, deren es fähig ist. Darum ist es so wichtig, zu unterstreichen, daß alles – selbstverständlich alles, was der Mühe wert ist, alles, was wirklich menschlich ist – schwierig, sehr schwierig ist, so sehr, daß es unmöglich ist.

Wie Sie sehen, spricht die Erklärung ihrer Unmöglichkeit nicht gegen den möglichen

Glanz der Übersetzerarbeit. Ganz im Gegenteil, dieser Charakter verleiht ihr den höchsten Rang und läßt uns ahnen, daß sie von Bedeutung ist.“ (OBRAS V, p. 439).

ORTEGA informiert uns schließlich über die mannigfaltigen Relativitäten und Beschränktheiten der Sprache und stellt fest, daß sogar der Physiker oft nicht imstande ist, seine Gedanken so auszudrücken, wie er gerne möchte. Zwischen den Zeilen liest man hier deutlich, wie genau er über die unterbewußten Wurzeln und Ursprünge, sogar auch der wissenschaftlichen Terminologie Bescheid wußte.

„Wir sagen also, daß der Mensch, wenn er sich anschickt zu sprechen, es tut, weil er glaubt, das sagen zu können, was er denkt. Nun, gerade das ist trügerisch. Soviel leistet die Sprache nicht. Sie gibt, mehr oder weniger, einen Teil von dem wieder, was wir denken, und setzt der Übermittlung des Restes einen unübersteiglichen Damm entgegen. Sie genügt in ausreichendem Maße für mathematische Begriffe und Beweise, doch beginnt schon die Sprache der Physik zweideutig und ungenügend zu werden. In dem Maße aber, wie die Unterhaltung sich mit wichtigeren, menschlicheren, ‚realeren‘ Themen befaßt, steigert sie ihre Ungenauigkeit, ihre Schwerfälligkeit und ihre Neigung zur Verwirrung.“ (OBRAS V, p. 442).

Mit diesen Zitaten soll belegt werden, wie sehr wir uns der Relativitäten und Schwierigkeiten der Übersetzungen, sogar auf dem Gebiet der Naturwissenschaften bewußt sind. Trotz dieser Hindernisse schien es angezeigt, im Dienste der internationalen Zusammenarbeit auf dem Gebiete der Lagerstättenforschung und Montangeologie das Glossary zusammenzustellen. Es handelt sich natürlich nicht nur um eine Relativität des Ortes, also der Sprache und Kultur, sondern auch der Zeit. Die Definitionen ändern sich mit der Zeit, d. h. mit der Entwicklung der wissenschaftlichen Vorstellungen. Deshalb sind die Definitionen des Glossary nur als Arbeitshypothesen gedacht. Ich hoffe allerdings, daß die meisten „der Höhe der Zeit“ entsprechen.

Auf Grund des Gesagten sollen die Definitionen keine steifen Dogmen repräsentieren. Wir haben natürlich alle die angeborene Tendenz, uns hinter dem sicheren Wall bestehender Klassifikationen und Definitionen zu verschanzen. Dieser Schutz ist für das intellektuelle Gleichgewicht zuträglicher als die offensive Jagd nach neuen, besseren Ideen. Diese Jagd bedingt die Anerkennung der doppelten Wurzel aller bestehenden Definitionen, nämlich der Objekte außerhalb von uns, d. h. der Gesteine, Mineralien und Erze, und der unbewußten, inneren Quelle unserer Interpretationen und Auswahlentscheidungen. Die Definitionen des Glossaries sollen also die Phänomene nicht einbalsamieren und somit die bestehenden Probleme verbergen oder verdrängen. Wir hoffen sogar, daß es gerade den entgegengesetzten Effekt haben wird, nämlich eine Mobilisation der Diskussion, z. B. durch die Information über die Existenz von mehr als einer Interpretationsmöglichkeit.

Auf Grund dieser Gedanken und Gründe möchte der Autor und seine Kollegen, die in sehr großzügiger Weise beim Ausbau des Glossaries beteiligt waren, alle Leser um konstruktive Kritik und um Mitteilung von Lücken bitten, im Hinblick auf die zweite Auflage.

G. C. AMSTTIZ
Heidelberg
März 1970

Actualism or uniformitarianism

(J. HUTTON, 1787, C. H. LYELL, 1830): The doctrine that all geological events which took place in the past can be explained by phenomena and processes still active at present. (SCH.)

Actualismo o uniformismo. (J. HUTTON, 1787, C. H. LYELL, 1830): Teoría que afirma que todos los acontecimientos geológicos ocurridos en el pasado pueden ser aún explicados por fenómenos y procesos activos en el presente.

Actualisme: Doctrine défendue par J. HUTTON (1787) et C. H. LYELL (1830) suivant laquelle toutes les forces et tous les phénomènes géologiques qui prirent place dans le passé se produisent et peuvent être expliqués par des phénomènes et des événements encore actives aujourd'hui. (On dit aussi «Principe d'actualité» ou «Principe des Causes actuelles».)

Aktualismus: (J. HUTTON, 1787, C. H. LYELL, 1830): Die Lehre, nach der alle geologischen Vorgänge, die in der Vergangenheit stattgefunden haben, durch Phänomene und Vorgänge erklärt werden können, die auch gegenwärtig noch bestehen.

Aggregate

(rock): Sand, gravel, broken gravel, crushed stone, or a mixture of these used with cement to make concrete.

Agregado (roca): Arena, grava, arena gruesa, piedra triturada, o una mezcla de ellos usados con cemento para hacerlo concreto.

Agrégat: Sable, gravier, gravillon, roche concassée ou mélange de ceux-ci destinés à faire partie d'un béton par mélange avec un ciment.

Zuschlagstoff (Gestein): Sand, Schotter, Kies, gebrochener Stein oder Gemenge aus diesen, die mit Zement zur Herstellung von Beton oder Mörtel verwendet werden.

Allochthonous:

Tectonic units which originate from outside their present location, or, rock components which did not form *in situ* (term introduced by VON GÜMBEL, 1888) (opp. *autochthonous*).

Alóctono: Unidades tectónicas originadas fuera de su presente ubicación, o componentes de roca que no se formaron *in situ* (término introducido por VON GÜMBEL, 1888) (opuesto: autóctono).

Allochtone: 1. Unité tectonique formée en un endroit nettement différent de son emplacement actuel où elle est parvenue par un transport de grande envergure. 2. Constituant d'une roche qui ne s'est pas formée *in situ* (VON GÜMBEL, 1888) (contraire: autochtone).

Allochthon: Tektonische Einheiten, die von woanders als ihrer gegenwärtigen Fundstätte stammen, oder Gesteinskomponenten, die nicht *in situ* entstanden sind (Ausdruck eingeführt durch VON GÜMBEL, 1888; Gegenteil: autochthon).

Alluvial deposits (see Fig. 14 and placers):

Placer material concentrated by stream action.

Yacimientos o Depósitos aluviales (o aluviales): Material de placeros concentrados por acción de corrientes.

Gîte alluvionnaire: Matériel détritique concentré par l'action des courants.

Alluviale Lagerstätten: Ablagerungen, die durch Wasserströmung angereichert werden (Fluß-Seifen).

Alteration:

Designation of minor or major changes in the mineralogical composition of a rock brought about by hypogene or supergene, syngenetic or epigenetic, hydrothermal, deuteric, pneumatolytic or groundwater solutions. Usually distinguished from metamorphism by degree or extent of the changes; corresponding to or grading into epimetamorphism. Alteration may be associated syn- or epigenetically with mineralizations. (Ex.: kaolinization, albitization, chloritization, propylitization, sericitization, etc.)

Alteración: Cambio mas o menos fuerte en la composición mineralógica de una roca, debido a soluciones hipogenica o supergenica, hidrotermales, singenéticas o epigenéticas, deutéricas, neumatolíticas, o a aguas subterráneas. Generalmente se distingue del metamorfismo por el grado o extensión del cambio. Puede identificarse con el epimetamorfismo o pasar progresivamente a el. La alteración puede estar asociada o epigenéticamente a mineralizaciones. (ejemplos: caolinización, albitización, cloritización, propilitización, sericitización, etc.)

Altération: Modification plus ou moins intense de la composition minéralogique d'une roche provoquée par des solutions hypogènes ou supergènes, syngénétiques ou épigénétiques, hydrothermales, deutériques, pneumatolytiques ou des eaux souterraines. L'altération se distingue généralement du métamorphisme par l'intensité et l'étendue des modifications. Elle peut s'identifier ou passer progressivement à l'épimétamorphisme. Elle peut être associée de manière syngénétique ou épigénétique aux minéralisations. (Ex.: albitisation, chloritisation, kaolinisation, propylitisation, séricitisation, etc.)

Umwandlung, Veränderung: Bezeichnung mehr oder weniger intensiver Veränderungen oder Umwandlungen in der mineralogischen Zusammensetzung von Gestein, hervorgerufen durch hypogene oder supergene, deszendente oder aszendente, syngenetische oder epigenetische, hydrothermale, deutericische oder pneumatolytische Lösungen oder durch das Grundwasser. Gewöhnlich unterschieden von Metamorphose durch den Grad oder das Ausmaß der Veränderungen. Kann aber der Epimetamorphose entsprechen oder in sie übergehen. Diese Umwandlungen können syn- oder epigenetisch mit der Vererzung vor sich gehen (z. B. Kaolinisierung, Albitisierung, Chloritisierung, Propylisierung, Serizitisierung, etc.).

Anaerobic:

Conditions or organisms existing without free oxygen.

Anaeróbia: Condiciones u organismos existentes sin oxígeno libre.

Anaérobie: Conditions ou organismes existant sans oxygène libre.

Anaerob: Zustand oder Organismen ohne freien Sauerstoff.

Anatexis (see Appendix Vild):

A partial, selective fusion of ultrametamorphic rocks (often used as a synonym of *palingenesis* which, however, may be used to designate more complete melting or remelting).

Anatexis: Fusión parcial selectiva de rocas ultrametamórficas (usado a menudo como sinónimo de *palingénesis*; este último término implica sin embargo una fusión o refusión más completa).

Anatexis: Fusion partielle et sélective de roches ultramétamorphiques; souvent utilisée comme synonyme de *palingenèse*, ce dernier terme impliquant cependant une fusion ou refusion plus complète.

Anatexis: Eine teilweise selektive Aufschmelzung ultrametamorphen Gesteins. (Oft wird als Synonym *Palingenese* verwandt, die jedoch als noch weitgehendere Aufschmelzung oder Wiederaufschmelzung betrachtet werden kann.)

Apex

(of a vein or lode): Term used in U. S. mining law to denote the outcrop of a vein which reaches the surface, or the highest limit of a vein which does not extend upward all the way to the surface. (McKINSTRY)

Apice (de un filón o veta): Término usado en las leyes mineras de EE. UU. para denotar la parte del afloramiento de una veta que alcanza la superficie, o la parte más alta de una veta que no se extiende en la superficie.

Tête (d'un filon ou d'un lode): Terme utilisé dans la loi minière américaine pour désigner l'affleurement d'un filon qui atteint la surface ou la limite supérieure d'un filon qui ne s'étend pas jusqu'au jour.

—: Im Bergbaurecht der USA üblicher Ausdruck zur Bezeichnung des Ausbisses eines Ganges oder der obersten Grenze eines Ganges, der nicht ganz an die Oberfläche reicht.

Apomagmatic deposit (see Appendix VIIIb):

Formed outside of, but in close proximity to, and in clear connection with a parent igneous body.

Depósito apomagmático: Formado fuera de la roca ígnea generatriz, pero muy cerca y en clara conexión con ella.

Gîte apomagmatique: Gîte formé à l'extérieur de la roche ignée qui lui a donné naissance, mais à proximité et en relation évidente avec cette roche.

Apomagmatische Lagerstätte: Außerhalb, aber in großer Nähe und deutlicher Verbindung zu einem ursächlichen Eruptivgestein.

Aquifer:

A water-bearing layer or formation, e. g., a permeable sandstone which when tapped by a well yields a supply of water. (McKINSTRY)

Acuífero: Capa o formación que surte agua; ejemplo: una arenisca permeable horadada para suministrar agua.

Aquifère: Couche ou formation contenant une nappe, p. ex. un grès perméable qui fournit de l'eau lorsqu'il est traversé par un puits.

Grundwasserleiter: Eine wasserspeichernde Schicht oder Formation, z. B. ein durchlässiger Sandstein, der Wasser abgibt, wenn er durch eine Bohrung angezapft wird.

Ascension theory

(ELIE DE BEAUMONT, 1847): The theory that the matter filling fissure veins was introduced in solution from below. (SCH.)

Teoría ascensional (ELIE DE BEAUMONT, 1847): Admite que las materias que rellenan vetas de fisuras fueron introducidas por soluciones procedentes de abajo.

Ascensionnisme (ELIE DE BEAUMONT, 1847): Théorie admettant que le matériel d'une caisse filonienne a été mis en place par des solutions venant du bas.

Azzenzenztheorie (ELIE DE BEAUMONT, 1847): Die Theorie, nach der das gangfüllende Material durch Lösungen aus der Tiefe (aszendent) herantransportiert wurde.

Assay:

Verb: To determine the amount of metal contained in an ore sample. Noun: 1. The act of making such a determination. 2. The result of such a determination. Note: Common difference between assay and analysis: In an analysis all of the chemical constituents are normally determined; in an assay only certain constituents, usually those of commercial interest.

Ensayo: Verbo: determinar la cantidad de metal contenido en una mena. Sustantivo: 1. El acto de hacer tal determinación. 2. El resultado de tal determinación. Nota: Diferencia común entre ensayo y análisis: En un análisis frecuentemente todos los componentes químicos son determinados; en un ensayo solamente ciertos constituyentes, generalmente aquellos de interés comercial.

Dosage (verbe: doser): Détermination de la quantité de métal contenue dans un minerai; le résultat d'une telle détermination est un teneur. N. B. Ce terme diffère de l'analyse quantitative qui comporte normalement le dosage de tous les éléments chimiques. Le dosage d'un minerai n'implique que la détermination des teneurs de certains éléments, généralement ceux d'intérêt commercial.

—: Chemische Probenauswertung in Bergbaubetrieben. Anmerkung: Unterschied zwischen *Assay* und Analyse: In einer Analyse werden gewöhnlich alle chemischen Bestandteile bestimmt; bei dem englischen Ausdruck *Assay* nur einige Bestandteile, und zwar solche, die von wirtschaftlicher Bedeutung sind.

Assimilation

(or magmatic assimilation): The incorporation into a magma, of material originally present in the wall rock. The term does not specify the exact mechanism or results; the "assimilated" material may be present as crystals from the original wall rocks, newly formed crystals including wall rock elements, or as a true solution in the liquid phase of the magma. The resulting rock is called *hybrid*. Term also applicable to ore veins.

Asimilación (o asimilación magmática): La incorporación a un magma de material originalmente presente en la roca de caja. El término no especifica el mecanismo o resultado exacto; el material „asimilado“ puede estar presente como cristales de la roca encajante original, cristales recientemente formados incluyendo elementos de la roca de caja, o como verdadera solución en la fase líquida del magma. La roca resultante se llama *híbrida*. El término es aplicable a vetas de menas.

Assimilation (ou assimilation magmatique): Incorporation dans un magma de matériaux de la roche encaissante. Le terme ne précise ni le mécanisme exact, ni les résultats; les matériaux assimilés peuvent être présents sous forme de cristaux de la roche encaissante ou sous forme de cristaux néoformés à partir des éléments de la roche encaissante ou sous forme de véritable solution dans la phase liquide du magma. Le terme d'assimilation peut également s'appliquer aux filons métallifères.

Assimilation (oder magmatische Assimilation): Die Einverleibung einer ursprünglich im Nebengestein vorhandenen Materie in ein Magma. Der Ausdruck definiert keinen bestimmten Mechanismus oder genaue Ergebnisse; das assimilierte Material kann aus Mineralkörnern des ursprünglichen Nebengesteins bestehen, aus nachträglich geformten Körnern desselben, oder aus echten Lösungen in der flüssigen Phase des Magmas. Das entstandene Gestein wird *hybrid* genannt. Gebräuchliche Definition auch bei Erzgängen.

Attitude:

Orientation in space, i. e., direction and inclination of a structural plane or line (bed, fault, vein, etc.). Attitude may be expressed in terms of *dip* and *strike*.

Posición: La dirección y el grado de buzamiento de un plano estructural (capa, falla, veta, etc.). La posición puede ser expresada en términos de buzamiento y rumbo (véase allí).

Disposition: Orientation et valeur du pendage d'un plan structural (couche, faille, filon etc.). La disposition peut être repérée par le *pendage* et la *direction* (voir ces termes).

Lage: Richtung und Winkel des Einfallens einer Strukturfläche (Schicht, Verwerfung, Gang, etc.). Lage kann durch Fallen (= Neigung) und Streichen bestimmt werden (siehe dort).

Autochthonous:

Tectonic units or masses which were formed in, and have never moved appreciably from, the original location. Also: rocks or rock constituents which have formed *in situ* (term created by VON GÜMBEL in 1888) (opp. *allochthonous*).

Autóctono: Unidades o masas tectónicas que fueron formadas y nunca movidas considerablemente de su presente ubicación. También rocas o constituyentes de roca que han sido formados *in situ* (término creado por VON GÜMBEL en 1888) (opuesto: *alóctono*).

Autochtone: 1 – Unité tectonique formée à son emplacement actuel et n'ayant subi que des transports limités.

2 – Constituant de roche ou roche formée *in situ* (peu utilisé) (VON GÜMBEL, 1888) (Contraire: Allochtone).

Autochthon: Tektonische Einheiten oder Massen, die an der Fundstätte gebildet und nie merkbar transportiert worden sind. Auch: Gesteine oder Gesteinsbestandteile, die *in situ* entstanden sind (Ausdruck eingeführt durch VON GÜMBEL, 1888) (Gegenteil: Allochthon).

Azimuth

(of a line): The angle which a line forms with the true meridian as measured on an imaginary horizontal circle. The angle (which may be from zero to 360 degrees) is usually read clockwise from the north point. (MCKINSTRY)

Azímüt (de una línea): El ángulo que forma una línea con el verdadero meridiano, medido en un círculo horizontal imaginario. El ángulo (que puede ser de cero a 360 grados) se lee generalmente en el sentido del reloj desde el punto norte.

Azimuth: L'azimuth d'une ligne est l'angle formé par un plan vertical passant par cette ligne et le méridien origine. Cet angle est lu à partir du Nord dans le sens des aiguilles d'une montre.