

Aus der Südosteuropa-Forschung

Internationales Symposium „Slowakische Bergbautechnik im 18.—20. Jahrhundert“ in Banská Štiavnica/Schemnitz (1970)

Von HEINRICH KUNNERT (Leoben)

Am Počuvadlersee bei Schemnitz fand in der Zeit vom 9.—11. September 1970 unter außerordentlich starker Beteiligung von Fachexperten aus Ost und West ein Internationales Symposium statt, das Fragen der Entwicklung der Bergbautechnik in der Slowakei im Zeitraum vom 18.—20. Jahrhundert gewidmet war. Äußerer Anlaß für dieses Symposium, als deren Veranstalter das Slowakische Bergbaumuseum in Schemnitz, die Slowakische Bergbaugesellschaft und die Slowakische Gesellschaft für Geschichte der Wissenschaften und Technik in Bratislava/Preßburg zeichneten, war die vor 200 Jahren erfolgte Errichtung des ersten Lehrstuhles für Bergbaukunde an der Bergakademie in Schemnitz.

Die unter dem Vorsitz des Präsidenten der Slowakischen Gesellschaft für die Geschichte der Wissenschaften und der Technik, Dr. *Ján Tibenský* Dr. Sc., gestandene Konferenz wurde vom Direktor des Slowakischen Nationalmuseums in Preßburg, Dr. *Josef Vlachovič*, C. Sc., mit einem Vortrag über die Gründung und Bedeutung des Lehrstuhles für Bergbaukunde an der Bergakademie Schemnitz eingeleitet. Der Vortragende befaßte sich dabei mit der Persönlichkeit des ersten Inhabers dieses Lehrstuhles, *Christoph Traugott Delius*, der aus Wallhaus (Thüringen) stammte und später an der alten Bergschule in Schemnitz, der Vorläuferin der Bergakademie, seine Ausbildung erhalten hatte. Ihm verdankt die Bergbauwissenschaft das im Jahre 1773 herausgegebene erste „Lehrbuch für Bergbaukunde“, das auf dem fortgeschrittenen Stand der damaligen Bergbautechnik in Schemnitz beruhte und bereits im Jahre 1778 eine französische Ausgabe erlebte. Diese Ausführungen erfuhren durch Dr. *Ján Jancsy* (Geofond, Banská Štiavnica) eine wertvolle Ergänzung hinsichtlich der von *Delius* in seinem Werke entwickelten ökonomischen Grundsätze.

Weitere Vortragende nahmen zum Tagungsthema aus österreichischer bzw. deutscher Sicht Stellung. W. Hofrat Dr. *Heinrich Kunnert* (Leoben) verbreiterte sich über „Die geistigen Ausstrahlungen der Bergakademie Schemnitz in die österreichischen Alpenländer bis zur Mitte des 19. Jahrhunderts“ und berichtete auf Grund von Quellenstudien über die von Erzbischof Hieronymus Colloredo im Jahre 1800 nach Schemnitzer und Freiburger Vorbild beabsichtigte Gründung einer Bergakademie in Salzburg, was jedoch durch die Säkularisation des Erzbistums vereitelt worden ist. An Hand eines studentischen „Valetbuches“ aus der Mitte des vorigen Jahrhunderts erläuterte der Vortragende die Bedeutung von Schemnitz als bergakademische Ausbildungsstätte für die gesamte Donaumonarchie und weit darüber hinaus.

Universitätsprofessor Hofrat Dr. *Ferdinand Tremel* (Graz) befaßte sich in einem wohlhabgerundeten Vortrag mit den Einflüssen Schemnitzer Absolventen auf das steirische Berg- und Hüttenwesen im 18. und 19. Jahrhundert, u. zw. am Beispiel von Joh. Nep. Heipl, steirischer Gewerke, Franz Ritter v. Ferro, Reformator des Bergbaues am

Erzberg, Franz X. Riepl, montanistischer Berater Erzherzog Johanns, und Albert Miller v. Hauenfels, Professor an der Montanlehranstalt Leoben/Vordernberg seit 1848.

Den Einfluß der slowakischen Bergbautechnik auf den deutschen Bergbau im 18. und 19. Jahrhundert erläuterte an Hand älterer montanistischer Literatur Museumsdirektor Assessor des Bergfachs Dipl.-Ing. *Hans G. Conrad* (Bochum). Dieser Einfluß läßt sich besonders auf dem Gebiete der Aufbereitungskunde nachweisen: hier beeinflussten die Erfindungen des an der Akademie in Schemnitz ausgebildeten Montanwissenschaftlers Peter v. Rittinger, der später in der österreichischen Bergbauverwaltung führend tätig war, nachdrücklich die deutsche Bergbautechnik. *Conrad* wies darauf hin, daß der von Rittinger entwickelte Trichter- und Spitzkastenapparat in abgewandelter Konstruktion noch heute in der deutschen Kohlenaufbereitung seinen Zweck erfülle.

Dr. *Jiří Majer*, C. Sc. (Techn. Nationalmuseum, Prag) vermittelte bisher unbekanntes Daten zur Vorgeschichte der Gründung der Bergakademie Příbram (1849) und nahm hierbei auf gleichgerichtete Bestrebungen in der Steiermark (Vordernberg-Leoben) Bezug.

Weitere Vorträge analysierten die Entwicklung der Bergbautechnik in der Slowakei bzw. ihre Ausstrahlungen im einzelnen. Prof. Dr. *Ján Kořan*, Dr. Sc. (Prag), zeigte den Einfluß der slowakischen Bergbautechnik auf das böhmische Berg- und Hüttenwesen im 18. Jahrhundert. Eine Übersichtsdarstellung der Entwicklung der slowakischen Bergbautechnik im 18. und 19. Jahrhundert bot der Dekan der Bergbaufakultät an der Techn. Hochschule in Košice/Kaschau Prof. *Anton Sopko*. Dr. *Josef Vozár*, C. Sc. (Histor. Institut an der Slowakischen Akademie der Wissenschaften in Preßburg), stellte bedeutende Persönlichkeiten der Bergbautechnik in der Slowakei vor 1770 vor (u. a. Matthias Cornelius Hell, Josef Karl Hell, Isaac Potter aus England, Josef Emanuel Fischer, Samuel v. Mikoviny, P. Josef Franz, Louis de la Haye, Franz Veltoner). — Aus seiner Forschungsarbeit im gleichen Institut über die Originalität der Maschinenkonstruktionen von Joseph Carl Hell berichtete Dipl.-Ing. *Juraj Voda*, C. Sc.

Professor Dr. *Josef Gindl*, C. Sc. (Schemnitz), gab einen Überblick über die Entwicklung der Energiegrundlagen im Schemnitzer Bergbau.

Aus der Reihe der Gäste aus der UdSSR sprachen Frau *A. P. Ratkina* in Vertretung von Prof. Dr. *S. V. Šuchardin*, Vizedirektor *A. S. Fodorov* und Dr. *Juri Alexandrowitsch Demidovič* (Akademie der Wissenschaften, Moskau) über die Hauptetappen der Entwicklung des Bergbaues in der UdSSR, über die Entwicklung der Metallkunde in Rußland im 18. und 19. Jahrhundert und über die geographischen Vorbedingungen für den Bergbau in der Slowakei und im Ural. Dr. *Michael Lewis* (Hull, England) brachte Vergleiche über gleichartige Einrichtungen auf dem Gebiete des Transportwesens im Bergbau in der Slowakei und in England aus historischer Sicht („Hund“, „Tram“ und „Wagon“). Sehr bemerkenswert waren die Ausführungen des Museumsdirektors Dr. *Jon Poporogu* (Petroseni, Rumänien) über die Geschichte des Bergbaues im Raum von Petroseni vom Goldbergbau und den Goldwäschereien in der vorrömischen und römischen Zeit bis zu dem um 1780 begonnenen Kohlenbergbau (anlässlich des Türken-einfalles vom Jahre 1787 ließ Feldmarschall Laudon in der Umgebung von Vulcans die Kohlenhalden anzünden, um die Türken zum Rückzug zu veranlassen).

Den Abschluß der Tagung bildeten Vorträge über die Entwicklung des slowakischen Bergbaues nach 1918, worauf jedoch an dieser Stelle nicht näher eingegangen werden kann.

Im Rahmen der Konferenz fand nach alter Schemnitzer Studententradition ein gelungener „Schachttag“ statt.

Die beim Symposium gehaltenen Vorträge werden im Sammelband 1970 des Slowakischen Bergbaumuseums (Zborník Slovenského banského múzea, VI) im Druck erscheinen.

Das Zagreber Kolloquium über kontrastive Linguistik

Von A. de VINCENZ (Heidelberg)

Die kontrastive Linguistik steht heute im Zentrum des sprachwissenschaftlichen Interesses. Ihr Zweck ist eine vergleichende Grammatik von Sprachen, die einander gegenübergestellt werden. Obwohl sich das Fehlen solcher Grammatiken seit geraumer Zeit bemerkbar macht, ist die kontrastive Linguistik ein Novum in der Sprachwissenschaft. Die Resultate der Forschung auf diesem Gebiet können nicht nur ein Beitrag zur linguistischen Praxis, d. h. zur angewandten Linguistik, sondern darüber hinaus auch ein Beitrag zur linguistischen Theorie sein.

Das jugoslawische kontrastive Projekt existiert bereits seit 1967. Bisher wurden einige Seminare und Kolloquien für jugoslawische Mitarbeiter gehalten, nun aber wurde die Zusammenarbeit ausgeweitet. In Zagreb wurde erstmals ein süd-osteuropäisches Kolloquium organisiert, an dem Forscher aus Jugoslawien, Rumänien und Ungarn teilnahmen, außerdem ein Vertreter des polnischen Projekts wie auch einige Linguisten aus der Bundesrepublik, darunter zwei hier tätige Linguisten aus Jugoslawien (*J. Matešić*, Mannheim und *S. Drilo*, Heidelberg). Die jugoslawischen Universitäten waren mit über 30 Teilnehmern aus Zagreb, Beograd, Zadar, Novi Sad, Ljubljana, Sarajevo und Skopje besonders stark vertreten.

Das Kolloquium dauerte vom 7. bis zum 9. Dezember 1970 und bestand aus sieben Vorträgen, wovon die für die Leser dieser Zeitschrift interessanten aufgegriffen werden sollen¹⁾.

Über das jugoslawische Projekt informierte ein Bericht von dem Leiter des Projekts, *Rudolf Filipović*, Zagreb. Die Hauptaufgabe des Projekts ist es, alle Ähnlichkeiten und alle Unterschiede zwischen den beiden Sprachen mit den Mitteln der modernen Linguistik mit dem Zweck zu untersuchen und zu beschreiben, dem Englischunterricht in Jugoslawien und dem Serbokroatischunterricht in den angelsächsischen Ländern eine solide wissenschaftliche Grundlage zu geben und ihn dadurch neu und effektiver zu gestalten. Das Projekt soll nicht nur praktische Ergebnisse anstreben, sondern auch bessere Einsicht in die linguistischen Strukturen beider Sprachen ermöglichen. Es wird auf diese Weise sowohl praktischen Zwecken wie auch der theoretischen Linguistik dienen.

Das Projekt sieht eine kontrastive Analyse in zwei Hauptrichtungen vor: allgemeine Linguistik und Pädagogik (inkl. Sprachdidaktik). Die linguistische Bedeutung dieser Richtungen wird insbesondere dann klar, wenn man die kontrastive Grammatik mit der allgemeinen Linguistik vergleicht.

Am Anfang stellt sich gleich eine entscheidende Frage: nach welcher linguistischen Theorie, d. h. nach welchem Modell soll eine kontrastive Analyse durchgeführt werden? Die bisherigen Analysen sind entweder „klassisch-struktural“ oder — seltener — adaptieren sie das sogenannte generativ-transformationelle Modell der amerikanischen Chomsky-Schule. Für die erste Methode ergibt sich von Anfang an ein theoretischer Widerspruch. Da der klassische Strukturalismus Sprachen als Systeme von in sich geschlossenen Relationen ansieht, haben für ihn Einzelelemente dieser Sprachen, etwa der p-Laut des Englischen und der p-Laut des Serbokroatischen, nur den Stellenwert, der sich aus dem Gesamtnetz der Relationen ergibt und sind daher nicht miteinander vergleichbar. Prof. *Filipović* zieht aus den bisherigen Erfahrungen des Projekts den Schluß, daß die beste Methode eine Kombination der Theorie mit der Pragmatik ist, wobei eine gewisse Vorliebe für pragmatische Lösungen vorhanden

¹⁾ Diese Vorträge standen auch als preprints zur Verfügung.

zu sein scheint. Man ist der Ansicht, daß in einigen Gebieten keine der existierenden Methoden brauchbare Ergebnisse bietet, so hat man sich für eine Kombination von Methoden entschieden, die anscheinend sowohl zu praktischen Ergebnissen wie auch zu theoretischen Fortschritten führen soll. Eine Verwendung dieser praktischen Ergebnisse für die Ausarbeitung von Lehrstoffen und Lehrmethoden ist nach der Auffassung von *Filipović* wiederum nur dann möglich, wenn die Ergebnisse in einer Art dargestellt werden, die dem durchschnittlichen Leser verständlich ist. Das scheint allerdings eine gewisse Verwechslung von Ebenen zu implizieren: es ist weder möglich noch nötig, daß theoretische Überlegungen immer für alle verständlich sind. Ein kontrastives Projekt müßte mehrere Ebenen der Darstellung voraussehen, d. h. neben abstrakten theoretischen Beschreibungen muß es auch solche geben, die beispielsweise für Lehrer zugänglich sind. Das letztere kann jedoch das erstere nicht ersetzen.

Das Projekt wird von drei jugoslawischen Linguisten geleitet: *R. Filipović*, *L. Mihailović* und *P. Ivić*. Die Hauptarbeit ist auf Zagreb und Beograd konzentriert, mit zusätzlichen Arbeitsteams in Zadar einerseits und in Novi Sad und Sarajevo andererseits. Ein vielleicht vielversprechender Versuch ist es, zwei „Beobachtergruppen“ in Ljubljana und Skopje zu konstituieren, die nach Beendigung des Projekts kontrastive Analysen des Slovenischen und des Makedonischen unternehmen sollen. Der Laibacher Beobachter ist der junge und begabte Vertreter der Generativen Transformationsgrammatik, Anglist und Germanist, Dr. *Janez Orešnik*. Das Center for Applied Linguistics in Washington ist an dem Projekt wissenschaftlich beteiligt, einerseits durch die ständige Mitarbeit von Prof. *W. Nemser*, andererseits durch einen ständigen *consultant*, Prof. *Wayles Browne*, der seit zwei Jahren in Zagreb lebt und Fachmann für südslawische Sprachen ist.

Die Ergebnisse werden in vier wissenschaftlichen Reihen veröffentlicht: *Reports* (bisher 4 Bde.), *Studies* (3 Bde.), *Prilozi i gradja* (1 Bd.) und *Pedagogical Materials* (1 Bd.).

Um das Fehlen einer linguistischen Theorie auf bestimmten Gebieten zu kompensieren, hat man sich für die sogenannte Übersetzungsmethode (aufgrund eines Korpus von 500 000 „running words“, auf Computerband gespeichert) entschieden. Dieser Korpus wird ins Serbokroatische übersetzt, wobei die Übersetzer so gewählt wurden, um alle drei Varianten des Serbokroatischen (westlich, zentral und östlich) zu repräsentieren. Dies ist ein anregendes Experiment, das auch für andere Sprachen von Bedeutung sein dürfte. So bietet beispielsweise die englische Phonetik einem Sachsen ganz andere Schwierigkeiten als einem Norddeutschen. In dem jugoslawischen Fall handelt es sich allerdings wohl nicht um Phonetik, sondern eher um Syntax und Lexikon.

Für die Herstellung des Korpus auf mechanischem Wege hat die Stadt Zagreb großzügigerweise einen IBM 360 Computer des Zagreber städtischen Rechenzentrums zur Verfügung gestellt. Das Kolloquium schloß auch einen Besuch in diesem Rechenzentrum ein, bei dem sich die Teilnehmer über die Probleme der Programmierung eines zweisprachigen Textes informieren konnten.

Die Frage nach der Methode, mit welcher diese Übersetzungen analysiert werden sollen, ist damit nicht gelöst. Man hat daher den „Analytikern“ die Wahl der Methode überlassen. Das soll allerdings nur für die Analyse gelten. Für die Synthese soll ein Kompromiß zwischen der klassisch-strukturalen und der generativ-transformationellen Methode angestrebt werden.

Der Vorgang sieht dabei folgendermaßen aus: Die Analytiker schreiben zunächst eine Skizze des von ihnen bearbeiteten Themas („topic“), mit Hilfe von mehr oder weniger modernen englischen Grammatiken, dann skizzieren sie dasselbe Problem im Serbokroatischen (nach der Standardgrammatik von *Brabec-Hraste-Živković*, der von *Maretić* und *Stevanović*). Der erste Bericht wird anschließend mit dem Teamleiter diskutiert, dann wird er ergänzt, verbessert, ggf. wird ein zweiter Bericht verfaßt und mit allen Teammitgliedern durchgesprochen. Erst dann bekommt der Analytiker das

notwendige Material aus dem zweisprachigen Korpus, um seinen Bericht mit Beispielen zu illustrieren, zu kontrollieren oder zu ergänzen und erst dieser dritte Bericht wird veröffentlicht²⁾.

Da die kontrastive Analyse aufgrund ihres theoretischen Charakters die Schwierigkeiten beim Erlernen einer Fremdsprache nicht lösen könne, muß sie durch die sog. Fehleranalyse ergänzt werden. Es zeigt sich dabei, daß es mehrere Kategorien von Fehlern gibt. Es sind erstens die Fehler, die durch die Unterschiede in den Strukturen der beiden Sprachen bedingt sind. So werden z. B. bei Kroaten häufig Fehler beim Gebrauch des Artikels festgestellt, da die serbokroatische Sprache keinen Artikel kennt. Zweitens sind es Fehler, die durch den falsch programmierten (d. h. meistens gar nicht programmierten) Unterricht verursacht werden, so daß beispielsweise komplizierte Lehrinhalte vor leichteren genommen werden. Schließlich gibt es Fehler, deren Ursache in der Struktur der „Zielsprache“ liegt, das heißt z. B., daß die Lernenden fälschlich gewisse Regeln des Englischen generalisieren, wie etwa die häufige Form *I goed* statt *I went*.

Über das rumänische Projekt wurde beim Kolloquium aus zweierlei Sicht berichtet. Die bekannte Psycholinguistin, u. a. Verfasserin des Bandes „Psiholingvistica“, Frau Prof. *T. Slama-Cazacu* (Bukarest) hat zunächst über ihr Spezialthema, die Psycholinguistik, im Hinblick auf kontrastive Sprachstudien referiert. Frau *Slama-Cazacu* vertritt zusammen mit Prof. *Nemser* eine beachtenswerte Arbeitshypothese, wonach der Lernende von Anfang an ein eigenes, drittes (das sog. approximative) Sprachsystem aufbaut, eine Zwischenstufe zwischen seiner eigenen Sprache und der „Zielsprache“. Der Fortschritt im Lernen würde danach darin bestehen, daß sich dieses Zwischensystem ständig dem System der Zielsprache annähert.

Über das rumänische Projekt konnte man in Zagreb erfahren, daß es seit 1969 existiert und von dem international bekannten Linguisten Prof. *Rosetti* (Rumänische Akademie der Wissenschaften, Bukarest) und von Prof. *Cartianu* (Univ. Bukarest) geleitet wird. Die Organisation des rumänischen Projekts sieht etwas anders aus als die des jugoslawischen. Es wurden vier Teams konstituiert, die jeweils die Phonetik (*A. Avram*), die grammatischen Strukturen (*E. Vasiliu*), die Lexik (*I. Coteanu*) untersuchen, bzw. psycholinguistische Experimente durchführen sollen (*T. Slama-Cazacu*), und ein weiteres Team (*T. Slama-Cazacu* und *D. Chişoran*), das eine Fehlerhierarchie aufstellen soll. Diese Organisation hängt mit den theoretischen Voraussetzungen des Projekts zusammen. Darüber hinaus soll ein beratendes Komitee die Arbeit koordinieren. Es besteht aus allen Gruppenleitern außer *A. Avram* und aus zwei Vertretern des Center for Applied Linguistics, Washington.

In einem weiteren Bericht hat ferner *D. Chişoran* ein neuartiges linguistisch orientiertes Modell des Sprachenerlernens vorgeschlagen, das aufgrund seiner theoretischen Komplexität hier nicht zusammengefaßt werden kann.

Das ungarische Projekt war durch den Linguisten *László Dezsö* (Univ. Budapest) wie auch durch Herrn *J. Hegedüs* (Wirtschaftshochschule Budapest) vertreten. Über das Projekt selbst konnte man leider nur wenig erfahren. Zwei weitere Vorträge befaßten sich mit Gebieten, die außerhalb Südosteuropas liegen. Allen Vorträgen folgte eine lange und lebhaft diskussion, die besonders durch die jugoslawischen Teilnehmer mit Beispielen aus der Praxis ständig bereichert wurde. Die theoretische Diskussion entspann sich hauptsächlich um die Frage, ob man pragmatische Gesichtspunkte in den Vordergrund stellen darf und ob man, indem man es tut, sich dann nicht doch auch für ein Modell und eine Theorie entscheidet, die aber den Nachteil haben, daß sie unbewußt und daher nicht explizit sind.

²⁾ In der Reihe: The Yugoslav Serbo-Croatian English Contrastive Project, A. Reports. Bisher drei Bände.

Das Kolloquium gab allen ausländischen Teilnehmern die Möglichkeit, sich mit den Fortschritten des Zagreber Projekts wie auch mit der Arbeit des Zagreber Instituts für Linguistik vertraut zu machen. Es bot nützliche Anregungen und wertvollen Gedankenaustausch, so daß man beschloß, solche Kolloquien von jetzt an im Abstand von einem Jahr abzuhalten, das nächste soll im November 1971 in Bukarest stattfinden.

Die Projekte in Jugoslawien, Ungarn und Rumänien werden von den betreffenden Regierungen und von dem Center for Applied Linguistics finanziert, dessen Direktor, Prof. Nemser, mit den südosteuropäischen Linguisten aktiv zusammenarbeitet und bereits einige Artikel für die Reihe *Studies*³⁾ beigesteuert hat. Das CAL tut es im Rahmen des „Eastern Europe Contrastive Study Project“. Daß diese Forschungen nicht nur rein praktische, sondern auch wichtige theoretische Ergebnisse liefern können, zeigt eine Untersuchung des amerikanischen Linguisten Eric Hamp⁴⁾, der einige syntaktische Strukturen der Balkansprachen Serbokroatisch, Albanisch und Neugriechisch vergleicht und sie als eine Struktur dem Englischen gegenüberstellt. Es zeigt sich hier, daß die drei Balkansprachen zwar oberflächlich verschieden sind, daß man aber für sie wie auch wohl für das rumänische eine gemeinsame *underlying structure* postulieren kann, die aber nicht für das Englische gilt. So werden mit den theoretischen Mitteln der Linguistik alte Fragestellungen nach der Einheit der sog. Balkansprachen wieder neu formuliert und auf eine überzeugende Art gelöst. Damit hat die sprachliche „Affinität“ (wie A. Martinet die typologische Sprachverwandtschaft nennt) eine theoretische Grundlage gefunden, die es bisher nur für die vergleichende Sprachwissenschaft (Studium der Sprachverwandtschaft) auf eine befriedigende Art und Weise gab. Die kontrastive Linguistik erweist sich also nicht nur als pragmatisch und wissenschaftlich fruchtbar für eine Sprache, sondern auch für den Vergleich von oberflächlich nicht verwandten Sprachen. Sie wird für die weitere vergleichende Erforschung der Balkansprachen von besonderer Bedeutung sein.⁵⁾

³⁾ Z. B. in *Studies* 1, 1969: W. Nemser, Approximative Systems of Foreign Language Learners, pp. 3—12.

⁴⁾ E. Hamp, On Contrastive Grammar: *Studies* 2, S. 1—13.

⁵⁾ Ein Ansatz dazu ist das Buch von Tat'jana C i v ' j a n, in dem Fragen des Substantivs in den Balkansprachen mit Mitteln der neueren Linguistik dargestellt und strukturell-typische Gemeinsamkeiten aufgezeigt werden: Imja suščestvitel'noe v balkanskix jazykax, k strukturnotipologičeskoj xarakteristike balkanskogo jazykovogo sojuza. [Das Substantiv in den Balkansprachen. Zur strukturell-typologischen Charakteristik des balkanischen Sprachbundes]. Moskva 1965.