

Sebastian Kempgen

Spezifika slawischer Schriften

0. Vorbemerkungen

Wer sich mit dem Russischen beschäftigt oder gar die Slawistik als Studienfach wählt, der weiß in aller Regel, daß er sich auf einen Gegenstand einläßt, der eine Besonderheit erfordert, nämlich eine neue, die *kyrillische Schrift*, zu erlernen, die historisch bekanntlich einen Zweig der griechischen Schrift darstellt.

Аа Бб Вв Гг Дд Ее (Ёё) Жж Зз Ии Йй Кк Лл Мм Нн Оо Пп Рр Сс Тт Уу Фф Хх Цц Чч Шш Щщ Ъъ Ыы Ьь Ээ Юю Яя (Іі Өө Vv Ъь)

Abb. 1: Das kyrillische (russische) Alphabet

Viele Unterrichtsstunden und viel Mühe wird denn auch im ersten Semester darauf verwendet, die Beherrschung der kyrillischen Schrift zu vermitteln bzw. zu internalisieren.

Wer sich nach dieser ersten Hürde in eine sprachwissenschaftliche Betrachtung der slawischen Sprachen einführen läßt, der wird erstaunt feststellen, daß in den gängigen Lehrbüchern, etwa dem weithin verwendeten vierbändigen Werk „Die russische Sprache der Gegenwart“ (ГАБКА 1975-78) ausführlichst in Phonetik und Phonologie, in Morphologie, Wortbildung, Syntax und Semantik eingeführt wird, der Abschnitt zur kyrillischen Schrift jedoch nur aus wenigen dürren Seiten besteht. Meist geht es derartigen Passagen nur darum, die Buchstaben des Alphabetes in ihrer richtigen Reihenfolge und mit ihren Namen zu vermitteln, einiges über die Orthographie zu sagen und die Beziehung zwischen Laut und Schrift zu verdeutlichen. Was jedoch in aller Regel fehlt, ist eine theoretische Beschäftigung mit dem Thema Schrift, ist eine systematische Analyse der konkreten Phänomene. Die einzige nennenswerte Ausnahme stellen hier VOLOCKAJA et. al. (1964) und IVANOVA (1966) dar.

Dieser Zustand, der sicher nicht nur die Slawistik charakterisiert, ist Ausfluß einer Entwicklung der modernen Linguistik, die lange Zeit von der unbedingten Priorität des Lautes als der primären Realisierungsform der Sprache vor dem – sekundären – Buchstaben ausgegangen ist. Wenn dies ontogenetisch auch nicht zu bestreiten und linguistisch sicher auch gut begründbar ist, hat diese Haltung doch lange Zeit verhindert, daß sich

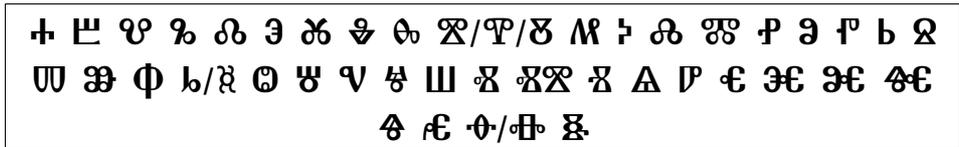


Abb. 3: Runde Glagolica

Eine der großen Fragen der Slawistik ist denn auch die Frage nach der Herkunft dieser Schrift, von der die gegenwärtige Forschung sagt, daß sie am ehesten als „bewußt geschaffen“ zu bezeichnen ist, also nicht frei erfunden, aber auch nicht aus Bruchstücken anderer Schriften zusammengeklaut, sondern – zwar unter Kenntnis solcher Schriften, aber doch als eigenständige Entwicklung – bewußt konstruiert und durchstilisiert wurde.²

Dieser ursprünglichen Glagolica, der sogenannten runden Glagolica, war nur ein kurzes Leben beschieden. Politische Motive führten bald dazu, die Zugehörigkeit der christianisierten slawischen Länder zur Orthodoxen Kirche auch in der Schrift zum Ausdruck kommen zu lassen, was dem Siegeszug der kirchenslawischen Schrift, die von griechischen Großbuchstaben, Majuskeln also, abgeleitet ist, den Weg bereitete. Im katholischen Kroatien aber entwickelte sich diese Schrift zur sogenannten „eckigen“ Glagolica“, der „kroatischen Nationalschrift“, die noch bis ins 20.Jh. für den Buchdruck in Gebrauch war.³ Eine der bedeutenderen ausländischen Druckereien befand sich übrigens in Deutschland (Urach).

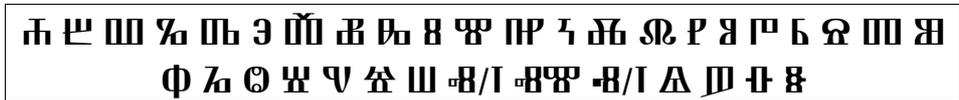


Abb. 4: Die eckige Glagolica

Die Slawistik hat jedenfalls, wie mit diesen einleitenden Bemerkungen gezeigt werden sollte, genug Anlaß, sich in ganz besonderer Weise des Themas Schrift anzunehmen.

Das hat sie nun natürlich auch getan, aber vor allem in paläographischer Hinsicht. In das wieder erwachende Interesse am Thema Schrift scheint aber doch zu passen, daß gerade vor kurzem die erste deutschsprachige Einführung in die slawische Paläographie erschienen ist (ECKHARD 1989). Das Erscheinen dieses Buches darf als Ereignis in der deutschen Slawistik gelten; entsprechend gelobt wird es von den Rezensen-

² Zu einigen neueren Argumenten zu den genannten Fragen vgl. u.a. den Beitrag von JACHNOW (1986).

³ Das erste kirchliche Buch in glagolitischer Schrift wurde 1483 in Kosinj (Kroatien), das letzte erschien 1907 in Rom (so ECKHARDT 1964, 113).

ten⁴, und es bietet in der Tat eine Menge an wertvollen Informationen, Anregungen und Einsichten, auch wenn viele Fragen offenbleiben, notwendig offenbleiben mußten.⁵

Liest man dieses Buch unter schriftlinguistischen Gesichtspunkten, so wird schnell deutlich, daß Typographie und Paläographie des öfteren mit verschiedenen Begriffen über gleiche Dinge reden, wobei der Begriffsapparat der Paläographie im Vergleich zu demjenigen der Typographie manchmal etwas unbeholfen und unpräzise scheint. Es dürfte für die Paläographie fruchtbar sein, ihre Terminologie schriftlinguistisch und typographisch zu überprüfen und dabei sozusagen zu modernisieren.⁶ Für den jedenfalls, der sich in die slavische Paläographie einliest, sind neben der Monographie auch die früheren Artikel von ECKHARDT eine inhaltlich hochinteressante Quelle.⁷

In dem vorliegenden Beitrag soll nun versucht werden, einige generelle Merkmale, mit denen man Schriftsysteme beschreiben kann, zu formulieren und an der Beschreibung einiger Schriftsysteme exemplarisch zu erproben, wobei es vorrangig um solche Merkmale gehen soll, die spezifische Charakteristika slavischer Schriften erkennen lassen.⁸ Gegenstand der Untersuchung sind dabei bewußt die graphematische Ebene,

4 Vgl. etwa MIKLAS (1991).

5 Das Buch ECKHARDTs wurde – 10 Jahre nach ihrem Tode – unvollendet aus dem Nachlaß herausgegeben.

6 Einmal ganz abgesehen von der uneinheitlichen Terminologie *innerhalb* der Paläographie, besonders auch zwischen westlichen und slavischen Termini. Zu einigen dieser Probleme vgl. den Aufsatz von ECKHARDT (1955b), dessen Inhalt weiter gefaßt ist, als es der Titel vermuten läßt. – Es sollte z.B. terminologisch klarer zwischen der *Funktion* einer Schrift und ihrer *Struktur* unterschieden werden (auch etwa bei ECKHARDT 1955b, 144f.): Für die Funktion wären u.a. *Auszeichnungsschrift* und *Textschrift* die entsprechenden Termini, wohingegen *Majuskel* und *Minuskel* eigentlich die graphische Struktur einer Schrift betreffen: Eine Schrift, die zwischen zwei Linien geschrieben wird, ist eine Majuskel; eine solche mit Ober- und Unterlängen ist eine Minuskel. Ein Teil der terminologischen Verwirrung stammt aus der verfehlten Gleichsetzung von Majuskel mit Auszeichnungsschrift und Minuskel mit Textschrift. Dies ist ein häufiger Fall, aber nicht der einzig anzutreffende, weder historisch noch in der modernen Typographie.

7 Was ihre formale Struktur betrifft, sind diese Artikel z.T. allerdings in einem befremdlichen Duktus, ohne klar herausgearbeitete Struktur und Zielsetzung geschrieben. Dies gilt insbesondere für die Arbeit über die *Bosančica* (1978), die gerade in den ersten Sätzen den Eindruck vermittelt, überhaupt kein fertig redigierter Text zu sein.

8 Als Begründung, warum dies aussichtsreich erscheinen kann, vgl. etwa die Bemerkung MIKLAS' zum Stand der Paläographie: „Selbst Ansätze zu neuen bzw. verbesserten Deskriptionsmodellen bleiben so gut wie völlig aus“ (1991, 197).

also die invariante Struktur der betreffenden Alphabete, und Satzschriften, d.h. Schriften, die zum Setzen und Drucken von Büchern, Zeitschriften, einschließlich wissenschaftlicher Werke, verwendet werden. Es wird also darauf verzichtet, etwaige Unterschiede zwischen dem Bereich der Satzschriften und den verschiedenen Schrift- oder Schreibstadien, die Gegenstand der Paläographie sind, systematisch herauszuarbeiten. Der hier ausgearbeitete Ansatzpunkt ist demgegenüber eher graphematisch und schrifttypologisch, und von der Schriftbetrachtung her eher typographisch zu nennen. Schließlich und endlich bezieht sich der Titel ausdrücklich auf „slawische Schriften“ und nicht „die slawischen Schriften“, denn es sollen nicht die Schriftsysteme aller slawischen Sprachen – und diese durch die Jahrhunderte – untersucht, sondern nur ausgewählte Aspekte an einigen von ihnen demonstriert werden.

1. Einführung

Beschreibt man Schriftsysteme – wobei ich von der Voraussetzung ausgehe, daß die Buchstaben oder Grapheme, ähnlich wie die Phoneme, ein sprachliches Subsystem bilden, so kann man zunächst zwischen *globalen* und nichtglobalen, also *lokalen*, Merkmalen unterscheiden, wobei man bei den globalen zwischen weiteren und engeren unterscheiden kann.

Die *globalen* Charakteristika lassen sich vielfach als binäre Ja-Nein-Entscheidungen formulieren, auch wenn dies vielleicht nicht immer die angemessenste Form ist. Zu den weiteren globalen Charakteristika gehören z.B. Aussagen wie: „... ist eine Alphabetschrift“ oder „... ist eine Silbenschrift“.

Der Kenner der Schriftgeschichte wird hier einwenden, daß ohne Übergangsformen zwischen diesen Typen eine Entwicklung dieser Schriftformen auseinander nicht möglich gewesen wäre – also liegen im Grunde keine kategorischen Merkmale vor, sondern komparative oder quantitative Begriffe. Dies erinnert an eine Entwicklung innerhalb der Sprachtypologie, bei der die klassischen Begriffe wie flektierend, analytisch, agglutinierend etc. ursprünglich auch kategorisch verwendet wurden, in der Neuzeit aber in dem Sinne neu interpretiert wurden, daß man damit nur noch Tendenzen angibt. Der Unterschied zur Typologie von Schriften scheint mir dennoch darin zu bestehen, daß wir historisch gesehen bei den Schriftformen eine eindeutig gerichtete Entwicklung vor uns haben – vom Ideogramm zur Silbenschrift und zur Alphabetschrift, nicht umgekehrt. Die zahlreichen Pictogramme, die in den letzten Jahrzehnten in bestimmten Kontexten entwickelt worden sind (z.B. zur Orientierung auf Flughäfen, in Kaufhäusern und bei Behörden, bei Olympischen Spielen oder in der Sportschau) sind hier kein Gegenbeweis,

denn sie sind ja ein funktional stark eingeschränktes Kommunikationsmittel, das parallel zur eigentlichen Schrift verwendet wird (und übrigens ohne Hintergrundwissen auch nicht immer unmittelbar verständlich ist).

Einige Beispiele für speziellere Merkmale, die z.T. nur innerhalb der gerade genannten Klassen Sinn machen, sind:

- *Ein gegebenes Schriftsystem unterscheidet Groß- und Kleinbuchstaben.* Für die ältesten slawischen Schriften trifft dieses Merkmal z.B. nicht oder nur bedingt zu: Das Glagolitische kennt vergrößerte Initialbuchstaben⁹, aber die in Lehrbüchern abgedruckten Texte kommen vielfach mit *einem* Zeichensatz aus, also ohne Unterscheidung von Groß- und Kleinbuchstaben, während es in Manuskripten und auch in modernen Satzschriften diese Unterscheidung durchaus gibt. Lehrbücher des Altbulgarischen wie der LESKIEN kommen selbst in den kyrillisch gedruckten Texten meist noch ohne diese Unterscheidung aus.¹⁰

- *Das Schriftsystem kennt eine stenographische Kurzform.* Für das Deutsche ist dies sofort klar, aber bei exotischeren Sprachen dürfte diese Frage gar nicht immer auf Anhieb zu beantworten sein. Das Russische beispielsweise kennt durchaus eine stenographische Variante, aber in den einschlägigen linguistischen Nachschlagewerken findet man darüber nichts.¹¹

- *Die Schrift kennt eine kursive Variante.* Auch dies ist für uns eine Selbstverständlichkeit, trifft aber auf viele alte Alphabetschriften nicht zu. Um diesen Punkt etwas zu präzisieren, muß man wissen, daß kursiv nicht einfach gleich schräg ist. Typographisch unterscheidet man zwischen bloß schräggestellten Buchstaben, die man automatisch erzeugen kann, und echten Kursiven, die gegenüber der geraden Variante eine ganz eigene Zeichnung aufweisen (oder zumindest aufweisen können), gut zu sehen am kleinen **a**:

- (1) **a - a** (gerade vs. schräggestellt = oblique)
 a - a (gerade vs. kursiv = italic).

⁹ Zu deren Struktur – häufig einem Band- oder Flechtornament – vgl. ECKHARDT (1956).

¹⁰ Die Prinzipien der Wiedergabe variieren bei LESKIEN (1969) je nach Text: in einigen wird nur der allererste Buchstabe oder der erste Buchstabe eines längeren Absatzes groß geschrieben, in anderen Texten auch Eigennamen im Text selbst.

¹¹ So etwa bei FILIN (1979) oder JARCEVA (1990). In die russische Stenographie führt GERASIMOV (1975) ein. Stenographen arbeiteten in Rußland schon seit der Zeit Peters des Großen, aber weite Verbreitung erfuhr die Stenographie offenbar nicht. Erst 1933 wurde der Versuch unternommen, verschiedene konkurrierende Systeme zu einem offiziellen Standard zu vereinheitlichen. 1958 erschienen erste russische Stenographie-Lehrbücher, aber die Entwicklung einer einheitlichen kyrillischen Kurzschrift ist bis heute nicht abgeschlossen.

Dies hat schriftgeschichtliche Hintergründe – während unsere Großbuchstaben von den Römern geprägt worden sind (weshalb der normale Stil oft auch „Roman“ heißt), stammt unsere Kursivschrift von der karolingischen Minuskel, einer Schreibschrift (und nur weil man die fälschlich ebenfalls für römisch hielt, heißt im Englischen „kursiv“ heute „italic“).¹²

Betrachten wir wieder die Slavica, so kennt etwa die kirchenslawische Satzschrift keine Kursive. Betrachtet man die Schriftentwicklung paläographisch, so hat das Kirchenslawische in seiner kyrillischen wie glagolitischen Variante dagegen tatsächlich eine kursive Schreibschrift entwickelt, die es aber offenbar nie zum Status einer für den Satz gebräuchlichen Schrift gebracht hat, auch wenn es bis in die Neuzeit mehrere Druckereien für das Glagolitische gegeben hat.¹³

Eine andere Möglichkeit, generelle Beziehungen in oder zwischen Schriftsystemen auszudrücken, findet man bei Vertretern eines *universalistischen* Ansatzes, etwa VOLKOV (1982). Seine Arbeit führt im letzten Teil 44 Universalien zu Schriftsystemen auf, die das ganze Spektrum von der Zahl der Elemente im System (16 bis 80) bis zu ihrer Syntagmatik im Text und Eigenschaften eines Schriftsystems als ganzem abdecken. Beispielsweise lautet „№ 42. Если существует графическое слово, то существует и минускул.“ (1982, 173).

Nach diesen allgemeinen Charakteristika von Schriftsystemen sollen nun einige Merkmale eingeführt werden, die bestimmte interne Aspekte der Struktur von Schriftsystemen erfassen.

2. Groß-Klein

Wer das kyrillische Alphabet unter typographischen Aspekten anschaut, der wird eine Besonderheit feststellen, die im lateinischen Alphabet nicht oder nicht in gleichem Maße gegeben ist:

Ein großer Teil der russischen Kleinbuchstaben ist einfach eine maßstäbliche Verkleinerung der entsprechenden Großbuchstaben, und zwar nicht nur graphematisch, sondern auch auf der Ebene konkreter Buchstabenformen. Besonders deutlich zeigt sich dies etwa an den Paaren И-и, Ы-ы, К-к, М-м, Н-н, П-п, Т-т und anderen.

¹² Zur Entstehung der Kursivschrift vgl. die entsprechenden Kapitel bei KAPR (1971), bei dem sich viel anschauliches Bildmaterial findet.

¹³ Die Schriftformen der Glagolica in paläographischer Hinsicht behandelt VAJS (1932) ausführlich und gut dokumentiert. Zur glagolitischen Kursivschrift vgl. STEFANIĆ (1966).

(2) АБВГДЕЁЖЗИЙКЛМНОПРСТУФХЦЧШЩЪЫЬЭЮЯ
 абвгдеёжзийклмнопрстуфхцчшщъыьэюя
 АБВГДЕЁЖЗИЙКЛМНОПРСТУФХЦЧШЩЪЫЬЭЮЯ
 абвгдеёжзийклмнопрстуфхцчшщъыьэюя

Die Gründe für diese Tatsache liegen in der slawischen und in der russischen Schriftgeschichte. In der slawischen Schriftgeschichte liegt der Ursprung dieser Entwicklung in Bezug auf die Herleitung der Kyrillica aus der griechischen Majuskel, in der russischen insofern, als durch die Petrinische Schriftreform die kyrillische Schrift Anf. des 18. Jh. zwar insgesamt verwestlicht wurde, man verschiedene Kleinbuchstaben aber ausdrücklich (wieder) den Großbuchstaben annäherte. Anzumerken ist dabei, daß die typographische Selbständigkeit der Kleinbuchstaben in der kyrill. Kursivschrift sehr viel höher ist, da hier der Anteil der von den Großbuchstaben distinkten lateinischen Kleinbuchstaben größer ist (lateinisches *u* für kursives russ. *i*, lateinisches kursives *n* für russ. kursives *p*, lateinisches kursives *m* für russ. kursives *t*).

Peter d.Gr. hat mit seiner Schriftreform das Kyrillische, das historisch ein Zweig des Griechischen ist, in das Fahrwasser des Lateinischen gezwungen – und damit letzten Endes der eigenständigen kyrillischen Schriftentwicklung, die ja durchaus vorhanden war, wie ECKHARDT zeigt (vgl. die Abb. 1964, 115), und die sich paradoxerweise ebenfalls in Kontakt mit der lateinischen Schrift entwickelt hatte¹⁴, den Garaus gemacht.

Alphabetsysteme lassen sich folglich jedenfalls auch danach charakterisieren, wie groß der Prozentsatz der Kleinbuchstaben ist, die typographisch selbständige Einheiten sind. Eine mögliche Analyse ergibt die folgenden Werte.

(3) Typographische Selbständigkeit der Kleinbuchstaben

Griechisch:	19/24	0,792	
Englisch:	17/26	0,654	
Altkirchensl.	3/43	0,070	Ѧа Ѧω ѦѦа
Russisch:	4/33	0,121	Аа Бб Ее Ёё

Beim Griechischen ist die Entscheidung für Gleichheit oder Ungleichheit von Groß- und Kleinbuchstaben oft schwieriger als im Kyrillischen, wo Graphem- und Buchstabenebene parallel gehen. Die Paare **Ψ ψ**, **Χ χ**, **Φ φ**, **Π π** sind hingegen auf Buchstabenebene nur mit Ein-

¹⁴ „Ist es Zufall, daß die graphisch am klarsten durchstrukturierten Ausprägungen beider slavischen Alphabete im Kontaktbereich mit dem Lateinischen entstanden sind?“ (ECKHARDT 1964, 116).

schränkungen als gleich zu betrachten: Mit anderen Worten: es ergäben sich bei einer anderen Entscheidung noch viel höhere Werte für das Griechische.

Der einzige Kleinbuchstabe, bei dem die kyrillische Schrift eine Form aufweist, die keine Entsprechung im lateinischen bzw. griechischen Alphabet hat, ist folglich das **Ѧ**.

In der Gegenüberstellung fällt auf, daß das moderne Kyrillische die Parallelität von Groß- und Kleinbuchstaben sogar auf Paare ausdehnt, wo das lateinische Vorbild dies nicht tut, etwa bei lateinisch **Y–y** vs. kyrillisch **Ѹ–ѹ** und anderen.

- (4) Lat. **Y – y**; Kyr. **Ѹ – ѹ**; Mongol. **ᠶ – ᠶ** / **ᠶ – ᠶ**
Lat. **K – k**; Kyr. **К – к**
Lat. **I – i**; Türk. **İ – i** / **I – ı**

Daß dies weder im lateinischen noch im kyrillischen Alphabet eine rein ästhetische Frage, sondern tatsächlich distinktiv ist, sieht man u.a. daran, daß das auf dem Lateinischen basierende phonetische Alphabet die maßstäbliche Verkleinerung des großen **Y** und umgekehrt das kyrillische Alphabet das „lateinische“ **Y** (mit maßstäblicher Verkleinerung für den Kleinbuchstaben) zur Schreibung u.a. von Turksprachen, des Mongolischen¹⁵ u.a. benutzt. Ein anderes Paar ist das lateinische **K – k**, bei dem der Kleinbuchstabe eine Oberlänge aufweist, die dem Kyrillischen fehlt.

Bei der Analyse des Lateinischen Alphabets sei auf das Paar **I – i** hingewiesen. Der i-Punkt, der sich relativ spät entwickelt hat, fehlt beim Großbuchstaben. Ist dies distinktiv oder nicht? Beim Türkischen ist diese Frage eindeutig, da es dort beide Zeichenpaare gibt. Im Deutschen etwa muß ein Punkt über dem großen **I** als freie Variante gelten; umgekehrt ist bei uns auch das kleine **i** ohne Punkt fakultativ möglich.

Das Kirchenslawische hat, wie hier noch einmal vor Augen geführt wird, eigentlich noch gar keine Unterscheidung von Groß- und Kleinbuchstaben entwickelt; die kirchenslawischen Buchstaben sind ja historisch eigentlich Großbuchstaben, die erst die Gegenüberstellung von Auszeichnungsschrift (für Initialen, Titel etc.) und Textschrift zu Kleinbuchstaben macht.

Unter den Paaren, die ich hier als ungleich aufgeführt habe, sind andere Wertungen denkbar; dies hängt davon ab, welche Buchstabenformen man zugrundelegt. So gibt es zu dem hier angeführten kleinen Omega (**ω**) durchaus auch einen entsprechenden Großbuchstaben, und auch Theta gibt es in einer parallelen Form, wenn man vom Kleinbuchstaben **ϑ**

¹⁵ Vgl. BUNDESDRUCKEREI (1969, 19).

ausgeht. Wollte man diese Paare also nicht als ungleich werten, so würde dadurch die extreme Stellung des Kirchenslawischen nur noch verstärkt!

3. Unterlängen

Eine Beobachtung, die mit dem Verhältnis von Groß- und Kleinbuchstaben empirisch zusammenhängt, logisch aber dennoch unabhängig von diesem ist, besteht darin, daß es bei den kyrillischen Kleinbuchstaben fast keine Ober- und Unterlängen gibt: dies fällt besonders bei gedruckten Texten auf, bei denen sich – wegen fehlender Großschreibung von Substantiven – sehr viel zwischen Grundlinie und sogenannter *x*-Höhe abspielt.¹⁶ Daß eine solche Betrachtung eines Alphabetes durchaus von Relevanz ist, zeigt sich u.a. auch daran, daß Untersuchungen zur Lesbarkeit von Texten erwiesen haben, daß gerade Ober- und Unterlängen dem Auge des Lesers, das an den Zeilen entlangspringt, Stützpunkte bieten.¹⁷

Am Rande sei vermerkt, daß das kyrillische Alphabet Schrift-Designern mit den hier aufgezeigten Verhältnissen sehr viel weniger Spielraum bietet als das lateinische. Eine der Variation, die man im Kyrillischen denn auch gelegentlich findet, ist die Verwendung des deutschen **B** für das Russische **В**, die Verwendung des **b** als **Ь**, die Verwendung des lateinischen **k** anstelle des Kyrillischen **к** – in allen Fällen also Zeichen *mit* Oberlänge. Belege für diese Abweichungen finden sich allerdings nicht in Textschriften, sondern nur in sogenannten Auszeichnungsschriften – Schriften, wie sie für Buch- und Schallplatten-Hüllen oder Plakate verwendet werden.¹⁸

In der folgenden Übersicht sind die Grapheme *mit* Unterlängen durch Fettdruck bzw. Unterstreichung hervorgehoben.

¹⁶ Als *x*-Höhe wird der Abstand zwischen der Grundlinie und der Oberkante gerader Buchstaben (wie eben **x**) bezeichnet. Runde Buchstaben wie **o** dagegen reichen geringfügig unter die Grundlinie wie auch über die *x*-Höhe hinaus, *um den Eindruck zu erwecken*, sie seien genauso hoch wie die übrigen Kleinbuchstaben. Wären sie es tatsächlich, sähen sie kleiner aus. Dies zeigt, daß sich die Kunst der Typographie nicht in reiner Konstruktion erschöpft, sondern die optische Wahrnehmung, und damit einen „subjektiven“ Faktor, berücksichtigt.

¹⁷ Diesen Komplex behandelt ausführlich MANTHEY (1972, 97ff.), wobei er gerade auf die Schwierigkeiten, die beim Erlernen des Russischen auftreten, eingeht.

¹⁸ Konstruktionsfragen des russischen Alphabetes behandelt anschaulich PISAREVSKIJ (1927), u.a. am Beispiel der Umsetzung der DÜRERSchen Schrift ins Kyrillische. – Eine Tendenz zur Verstärkung der Oberlängen scheint mir besonders bei den in Bulgarien verwendeten Auszeichnungsschriften vorzuliegen.

Deutlich abgesetzt vom Griechischen und von den Lateinschriften erscheinen hier die beiden kyrillischen Schriftsysteme, die grob gerechnet max. 20% der Kleinbuchstaben mit Ober- oder Unterlänge aufweisen.²⁰ Das Polnische hat wegen seiner Diakritika einen noch höheren Anteil als die „typische“ Lateinschrift.

Das russische Alphabet hat im Laufe seiner Geschichte in bezug auf die Unterlängen eine Entwicklung durchgemacht, die die genannte Tendenz noch verstärkt haben. Nach Peters Schriftreform wurden einige Buchstaben zunächst noch mit Oberlängen geschrieben, die erst später der heutigen Form gewichen sind. Hierzu gehören die Buchstaben **Ѣ ѣ, Ѥ ѥ, Ъ ѡ**. Es gab also auch Großbuchstaben, die noch über die Höhe der Versalien hinausreichten! Und auch die sowjetische Reform von 1917 hat die Tendenz zur Gleichförmigkeit der Schrift verstärkt, denn unter den abgeschafften vier Buchstaben waren zwei mit Oberlängen, **Ѣ** und **Ѥ**. An diesem Punkte sieht man deutlich, daß neben den typographischen Aspekten natürlich noch ganz andere relevant sein können, also etwa das Für und Wider einer etymologischen Schreibweise, die Einfachheit des Lernens etc.

Gerade für die Verteilung von Ober- und Unterlängen im Schriftsystem einer Sprache gilt, daß die systemischen Werte, die ich hier berechnet habe, stark abweichen werden von den Werten, die an Texten ermittelt werden könnten. Die bekannte Ungleichheit in der Häufigkeitsverteilung der Buchstaben wirkt sich natürlich entsprechend auch auf die Vermehrung bzw. Verringerung der Unter- bzw. Oberlängen aus.

4. Paarigkeit

Selbst wenn ein Schriftsystem Groß- und Kleinbuchstaben kennt, ist dieser Gegensatz nicht immer vollständig durchgehalten, man denke nur an das deutsche **ß**. Von den slawischen Sprachen zeichnet sich insbesondere das Tschechische dadurch aus, daß in der Reihenbildung groß-klein Brüche auftreten, und zwar bei den palatalisierten dentalen Plosiven, also **tʰ, dʰ**: die Kleinbuchstaben bestehen aus Grundzeichen und Apostroph, die Großbuchstaben dagegen aus Grundzeichen und Haček: **Ť, Ď**. Die entsprechenden Kleinbuchstaben mit Haček existieren nur als Varianten, die der heutigen Orthographie jedoch nicht angehören.

²⁰ Auf die Diskrepanz zwischen Buchstaben mit und ohne Ober- und Unterlänge im Russischen und im Deutschen hat schon MANTHEY (1972, 98) hingewiesen und die Ergebnisse tabellarisch dargestellt. Er rechnet **д, и, ш** zu den Graphemen mit Unterlänge, berücksichtigt außerdem **ѣ** und kommt so auf 27,27% Ober- und/oder Unterlängen im System.

(7) Paarigkeit/Unpaarigkeit von Graphemen

Dt. **ß**; čech. **ť, ď** – **ř, ě**.

Es läßt sich offenbar die aus der Phonologie geläufige Analyse nach Korrelationsreihen, wie hart – weich, stimmhaft – stimmlos auch auf Graphemsysteme übertragen. Und wie man bei Phonemen von paarigen und unpaarigen spricht, so sind offenbar auch Grapheme paarig oder unpaarig.

Als Merkmal eines Graphemsystems läßt sich entsprechend ein Index formulieren, der ausdrückt, inwieweit diese Paarigkeit der Graphemreihen durchgeführt ist. Normalerweise wird dieser Index jedoch entweder bei 1 oder nahe bei diesem Wert liegen, weshalb ich hier darauf verzichte, entsprechende Werte in einer Tabelle zusammenzustellen.

(8) Index 3: Paarigkeit von Graphemen im System

[hier nicht aufgeführt]

5. Ligaturen

Ein Merkmal, das sich aus dem Kirchenslawischen gewinnen und an dieser Schrift anschaulich demonstrieren läßt, ist die Frage, inwieweit *Ligaturen* benutzt, evtl. sogar bewußt zur Ausgestaltung eines Schriftsystems, und zwar für die Textschrift, eingesetzt werden.²¹ Im Kirchenslawischen finden wir bei den Vokalgraphemen eine weitgehende Parallelität zwischen jotierten und nichtjotierten Vollvokalen:

(9) Ligaturen durch Jotierung im Aksl.

а	–	Ѡ
ѣ	–	Ѥ
о/ѡ	–	Ѧ
ѣ	–	Ѥ
ѣ	–	Ѥ

Weitere ksl. Grapheme sind ebenfalls Ligaturen, wobei sich an einem Paar außerdem die Unterscheidung *vertikaler* von *horizontalen* Ligaturen veranschaulichen läßt:²²

²¹ Daß Ligaturen in Auszeichnungs-, speziell in Schmuckschriften, eine große Rolle spielen können, zeigt schon der russische Terminus *Vjaz'*.

²² VOLKOV (1982, 173) verknüpft beide Erscheinungen in einer seiner Universalien: Das Vorhandensein vertikaler Ligaturen impliziert das Vorhandensein horizontaler.

(10) Vertikale und horizontale Ligaturen: 8/оу њ/ѣ

Auch für die eckige Glagolica sind zahlreiche Ligaturen charakteristisch. Unter den heutigen slawischen Alphabeten bietet bekanntlich das Serbische zwei deutlich erkennbare Ligaturen:

(11) „Auflösbare“ Ligaturen: Serb. ЊЊ ЉЉ, russ. ЮЮ

Bei der Frage, was als Ligatur gewertet wird oder nicht, ist aus systematischer Sicht u.a. zu klären, ob beide prospektive Bestandteile im gegebenen Schriftsystem zum untersuchten Zeitpunkt vorhanden sein müssen oder nicht. Hier will ich keinen ganz rigorosen Standpunkt einnehmen. Ich würde deshalb z.B. die genannten Zeichen auch dann als Ligaturen werten, wenn jeweils ein Bestandteil aus dem Graphemsystem geschwunden ist. Ich orientiere mich dabei etwa am gleichartigen Vorgehen in der Morphologie, z.B. im Bereich der Wortbildung, in der gelegentlich auch „eigentlich fehlende“ Elemente in Ableitungsbeziehungen angesetzt werden, um die Beschreibung zu erleichtern, etwa im Falle von *moda* → **modist* → *modistka*.²³ Man denke auch an die Analyseprobleme im Falle von *Brombeere*, *Himbeere*, *буженина* etc.

Den Fall, daß sich ein Ligatur-verdächtiges Zeichen synchron nicht befriedigend auflösen läßt, bietet wiederum das Serbische, und dies wiederum gleich zweifach:

(12) Ligaturen? (Serbisch)

Ђ ѡ (für kroatisches Đđ); Ћ ћ (für kroatisches Ћć)

Т + Ђ (?); Т + Ч↓ (?)

Bei den Großbuchstaben kann man in beiden Fällen an das große **T** als Grundlage denken, und zwar weitgehend mit einem kyrillischen **Ђ** im ersten Falle, aber mit einem nichtexistierenden vergrößerten lateinischen **ћ** im zweiten Falle (oder einem gedrehten kyrillischen **Ч**). Eine befriedigende Auflösbarkeit ist jedenfalls synchron nicht gegeben, so daß man die Großbuchstaben wohl kaum als Ligaturen werten kann. Die Kleinbuchstaben **ђ** und **ћ** lassen sich *beide* als gestrichenes lateinisches **h** auffassen, aber für den Unterschied zwischen ihnen gibt es wiederum keine befriedigende Analysemöglichkeit.²⁴

²³ So z.B. bei TICHONOV (1985, 47) unter der Rubrik *čeresstupenčatoe slovoobrazovanie*.

²⁴ M.E. sind diese beiden Graphempaare ein Beispiel für zu große graphische Ähnlichkeit von Zeichen eines Oppositionspaares. – „In Wirklichkeit“ sind die

Das Russische schließlich bietet noch einen Beleg dafür, daß sich der Bestand an Ligaturen im Laufe der Schriftgeschichte ändert, wie man am Beispiel des **я** sieht: die Ligatur **ѣ** wurde hier zugunsten der heutigen Form aufgegeben.

(13) Ligaturschwund: Russ. **ѣ** > **я**

Als Bedingung für das Anerkennen als Ligatur soll angesetzt werden, daß mindestens einer der beiden Bestandteile klar als solcher erkennbar ist und mit einem vorhandenen Element (d.h. Graphem) identifiziert werden kann.

Dieses Kriterium schließt im übrigen aus, daß das deutsche **ß** als Ligatur bezeichnet wird, obwohl es natürlich historisch eine solche ist, wie ja auch sein Name sagt. Seine Form hat sich aber durch Verschmelzung der beiden übereinandergeschriebenen Elemente verselbständigt und läßt die ursprünglichen Elemente nicht mehr ohne weiteres erkennen. Von den *synchronen* sind also die *historischen* Ligaturen begrifflich und analytisch zu trennen.

Das **ß** zeigt neben der Unpaarigkeit seinen merkwürdigen Status im Graphemsystem des Deutschen auch darin, daß es, wenn nicht vorhanden, ersetzbar ist. Nicht vorhanden ist es z.B. im Schweizerdeutschen, manchmal auf Schreibmaschinen, älteren Computern oder Setzanlagen ohne internationalen Zeichensatz. An diesem Beispiel sieht man auch deutlich, daß auch das Graphemsystem nicht nur aus den Elementen, sondern auch aus den Regeln, die sie miteinander verknüpfen, besteht. Russische Setzer zeichnen sich in der Regel dadurch aus, daß sie die Ersetzungsmöglichkeit von **ß** durch **ss** nicht kennen und das optisch wenig passende, weil etwas kursive griechische **β** anstelle eines nichtvorhandenen **ß** verwenden.

Eine Abgrenzung erfordert der Begriff Ligatur ferner vom Begriff *Digraph*, der bloßen Zweierkombination von Buchstaben. Für die Ligatur ist wesentlich, daß die Kombination typographisch anders ist als die bloße Aufeinanderfolge der beiden Bestandteile. Der häufigste Fall ist eine Art Verbindungslinie zwischen den beiden Bestandteilen, die sie zu einer graphischen Einheit macht. Eine andere Möglichkeit ist die enge Zusammenrückung beider Teile. Einige Beispiele für Digraphen im Slawischen:

(14) Digraphen in slawischen Sprachen (Beispiele)

Poln. cz [tʃ], rz [ʒ], sz [ʃ]; *Kroatisch:* Lj, lj, Nj, nj, Dž, dž

genannten Zeichen bekanntlich eine Modifizierung des ksl. **ћ**, das über die bosnische Kyrillica zu den heutigen Buchstaben geführt hat.

PANZER z.B. spricht in Bezug auf die polnischen Fälle von Ligaturen (1991, 60), was sicher nicht angebracht ist. Was die kroatischen Verbindungen **Lj lj**, **Nj nj** und **Dž dž** betrifft, scheint mir eigentlich, daß rein satztechnisch i.d.R. *keine* Ligatur vorliegt, obwohl sie in Wörterbüchern meist als Elemente des Alphabetes gewertet werden. Verfehlt ist es z.B. auch, vom russischen Graphem **е** zu sagen, es sei am Wortanfang eine Ligatur zur Wiedergabe von ‘j + e’ (so KORMUŠIN 1982, 19).

Ein weiterer Typus von Ligaturen ist neben den historischen für die Bewertung und Konstruktion von Alphabetsystemen ebenfalls nicht relevant, nämlich die Kombinationen, die man als rein *ästhetische Ligaturen* bezeichnen könnte. Kennzeichen dieser Ligaturen ist, daß ihre Verwendung nicht obligatorisch ist. Als Beispiele für diesen Typus seien die Ligaturen **æ**, **œ** in der Orthographie des Englischen genannt: Wer sie zur Verfügung hat und eine gewisse Bildung demonstrieren will, der verwendet sie (in Fremdwörtern), sonst schreibt man einfach die Bestandteile.

Erinnert sei auch an die Tatsache, daß Gutenberg für seinen Buchdruck ca. 250 Zeichen geschnitten hat, von denen die meisten Ligaturen sind. Sie dienten ihm dazu, den Satzspiegel möglichst gleichmäßig zu füllen, also keine zu großen Löcher entstehen zu lassen. In späteren Frakturschriften hat sich von dieser Vielzahl noch eine gewisse Zahl erhalten, wie beispielsweise Ligaturen für **ck**, **ss**, **ff**, **st**, **fi**, **fl** und andere mehr. In den heute auf PCs verwendeten Satzschriften sind von diesen rein ästhetisch motivierten Ligaturen nur noch zwei übrig geblieben – **fi** und **fl**.

(15) Ästhetische (fakultative) Ligaturen

Engl. Ææ, Œœ; *Fraktur:* ff, fl, fi ft, fl, ft, fi, ſ, ſ, ſ ...; *DTP:* fi, fl

Ein Index, der die Zahl der Ligaturen relativ zur Zahl der Klein- bzw. Großbuchstaben ausdrückt, wäre nach dem Gesagten natürlich nur auf nichtfakultative, zum Alphabet gehörende synchrone Ligaturen zu beschränken, also etwa auf die genannten kirchenslawischen Fälle. Es ergeben sich für einige Sprachen die folgenden Werte:

(16) Index 4: Ligaturen im System

Aksl.:	7/43	0,163	ОУ/Ѹ Ѹ/Ы Ю ИА ІА ІЖ
Russisch:	2/33	0,061	Ы, Ю
Griechisch:	0/24	0,000	
Englisch:	0/26	0,000	

Einzig die slawischen Sprachen haben hier also Werte, die überhaupt von Null verschieden sind.

6. Diakritizität

Ein Merkmal, von dem auch Nichtslawisten wissen, daß es die Schriften der slawischen Sprachen heute auszeichnet, soweit sie das lateinische Alphabet benutzen, ist die extensive Verwendung diakritischer Zeichen zur Adaptation an spezifisch slavische Laute. Das heutige System geht dabei im wesentlichen auf Jan HUS zurück, der Anfang des 15. Jh. entsprechende Vorschläge ausgearbeitet hat.²⁵

Bei der Position dieser Diakritika lassen sich drei natürliche Grundpositionen unterscheiden: oberhalb bzw. unterhalb des Zeichens oder mittendrin.

- In der Zeilenmitte finden wir drei Belege für diakritische Elemente, und zwar Modifikationen des Grundzeichens durch einen Querstrich: polnisches **ł Ł**, kroatisches **đ Đ** und kirchenslawisches **ѣ ѣ** (dz).

- Oberhalb der Zeichen werden lateinisch *Akzent* (Akut), *Haken*, *Punkt*, *Zirkumflex* und *Ring* verwendet, kyrillisch *Akut*, *Bogen* und *Trema*. Einzelne dieser Elemente sind sprachspezifische Charakteristika: Der Punkt ist das Merkmal, das das Polnische eindeutig identifiziert, der Ring kennzeichnet das Tschechische und das Slowakische, der Zirkumflex das Slowakische eindeutig. Akut und Haken kommen dagegen fast überall vor, oft in klarer funktionaler Abgrenzung zwischen Vokalen und Konsonanten (so etwa im Tschechischen).

- Unterhalb der Zeichen kommt in den slawischen Sprachen lateinisch nur ein Zeichen vor, das international auch einen slawischen Namen trägt, nämlich das polnische *ogonek* „Schwänzchen“, der nach rechts weisende Bogen, aus der phonetischen Umschrift als Zeichen für die Nasalität geläufig, und in dieser Funktion tritt es ja auch im Polnischen auf.

Im Kyrillischen ist der *Abstrich* im Serbischen und im Russischen distinktiv, denn seine Position unterscheidet **Ц ц** und **Ц̣ ц̣** bzw. **Ш ш** und **Ш̣ ш̣**. (Im Russischen ist das Häkchen bei **Ц ц** nicht distinktiv, gehört zur graphematischen Struktur des Zeichens aber dennoch dazu.)

(17) Diakritische Elemente:

lat.. ščšě..., śózý..., éz, ů, ô; kyrill. ѣѣ..., ёї, а́я́ё́ы́ў́ю́...
poln. ł Ł, kroatisch đĐ; kirchenslaw. ѣѣ;
poln. ąĄ ęĘ; serb. Цц – Ц̣ц̣, russ. Шш – Ш̣ш̣

Es bietet sich folglich an, als Index die Zahl der Zeichen mit diakritischem Element zur Gesamtzahl der Elemente zu nehmen.

Übrigens dürfte es sinnvoll sein, diese Beziehungen für Klein- wie Großbuchstaben getrennt zu ermitteln, um Unterschieden zwischen dem Französischen in Frankreich und in Kanada gerecht zu werden: In Ka-

²⁵ Zu HUS und seinen Vorschlägen vgl. im einzelnen SCHRÖPFER (1968).

nada ist es offenbar obligatorisch, die Akzente auch bei Großbuchstaben zu schreiben, in Frankreich nicht.

Um die Analyse nicht unnötig zu verkomplizieren, will ich für den Augenblick einmal außer Betracht lassen, wie der Punkt beim kleinen *i* bzw. *j* zu werten ist, d.h. ich berücksichtige nur die distinktiven diakritischen Zeichen.²⁶ Systemisch ergeben sich für einige Sprachen die folgenden Werte:

(18) Index 5: Diakritizität im System

Polnisch:	9/35	0,257	ą ę ń ó ć ś ź ż
Kroatisch:	6/30	0,200	Čč Ćć Đđ Šš Žž Dž/dž
Russisch:	2/33	0,061	Ёё, Ъъ
Aksl.:	1/43	0,023	Տտ/Յյ vs. Յյ/Յյ (Աւ ԴԴ)
Griechisch:	0/24	0,000	
Englisch:	0/26	0,000	

Unter den betrachteten Sprachen zeichnen sich also nur die slawischen *überhaupt* durch Diakritizität aus, die lateinisch schreibenden dabei *mehr* als die kyrillischen Schriften. Dieses Ergebnis bringt die bekannte Tatsache sozusagen auf den Punkt, daß das lateinische Alphabet zur Schreibung der slawischen Sprachen nicht optimal geeignet ist.

Gerade beim Merkmal der Diakritizität wäre es interessant, die hier ermittelten systemischen Werte mit Werten aus einer pragmatischen Stichprobe, also von Texten, zu vergleichen. Gelegentlich entsteht nämlich durchaus der Eindruck, daß so viele Diakritika vorkommen, daß die optische Klarheit darunter leidet. Dieses könnte überprüft werden, wenn die Verteilungen unserer Indizes bekannt wären und sich daraus Schwellenwerte für signifikant viele bzw. signifikant wenige Diakritika ermitteln ließen.

7. Symmetrie

Ein weiteres Merkmal, das bei der Konstruktion mindestens einer slawischen Schrift offensichtlich eine Rolle gespielt hat, ist die (vertikale) Symmetrie der Zeichen. Gemeint ist das v.a. Glagolitische, zu dem sich in der Literatur der Hinweis findet, daß gerade die theologisch wichtigsten Buchstaben, nämlich **І S** (für *isusъ* „Jesus“), symmetrisch angelegt seien: **Ɑ Ɱ**.²⁷ Man mag dem folgen oder nicht, augenfällig ist jedenfalls,

²⁶ Im Türkischen ist der i-Punkt distinktiv und würde deshalb auch mitgezählt.

²⁷ So ECKHARDT (1967, 460). In der runden Glagolica ist zudem das S eine vertikale Spiegelung des I – dies ist in der eckigen Glagolica verloren gegangen.

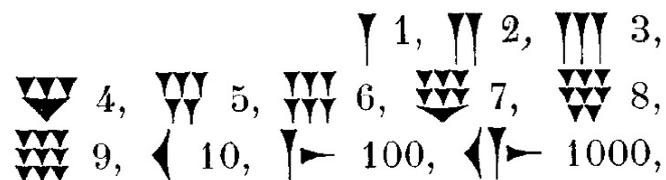
Es ist augenscheinlich, daß neben der vertikalen Symmetrie auch die *horizontale Symmetrie* der Zeichen ein wichtiges Merkmal sein kann, etwa beim Griechischen. Wenn hier allein die vertikale Symmetrie berücksichtigt wurde, so deshalb, weil sie für die slawischen Sprachen relevanter ist. Zu einer vollständigeren Charakteristik von Schriftsystemen müßten selbstverständlich weitere Symmetrieachsen hinzugezogen werden.

8. Merkmalsanalyse

Wie man auf der phonologischen Ebene die segmentale Ebene verlassen und auf die subphonematische Ebene hinabsteigen kann, um die distinktiven Merkmale der Phoneme zu beschreiben, bietet sich eine Entsprechung für die graphematische Ebene an.

Die Grapheme einiger Schriften sind so augenfällig aus Teilen zusammengesetzt, daß sich diese Analyse geradezu aufdrängt. Als Beispiele seien das Chinesische und die Keilschriften des Vorderen Orients genannt. Beim Chinesischen erfolgt eine mögliche Klassifizierung der Zeichen danach, aus wievielen Grundstrichen sie bestehen, und auch moderne Versuche, die chinesische Schrift auf Datenverarbeitungsanlagen einsetzbar zu machen, haben mit mehr oder weniger Erfolg versucht, nicht Zeichen als ganze abzuspeichern, sondern sie in ihre Bestandteile zu zerlegen. Das eindrucksvollste Beispiele dieses Gliederungsprinzips bietet jedoch zweifellos die assyrisch-babylonische Keilschrift, die mit ganz wenigen, dazu offensichtlichen und nicht-ideographischen, Bestandteilen auskommt.

(21) Babylonisch-assyrische Keilschrift (nach FAULMANN 1880, 68)



Was nun die Alphabetschriften, und hier speziell die slawischen Schriften betrifft, so gibt es eine ausführliche, theoretisch fundierte Merkmalsanalyse der russischen Buchstaben von VOLOCKAJA et al. (1964, 9–29), und eine neuere von KORMUŠIN (1982). Diese letzte Analyse wurde nicht so sehr aus theoretischem Interesse vorgenommen, sondern war Voraussetzung für das – unter den heutigen Bedingungen hinfällig gewordene praktische Ziel, die russische Schrift für die Verschrif-

tung nichtslawischer Sprachen der Sowjetunion zu adaptieren und für diesen Prozeß einheitliche Verfahren zu finden.²⁹

Diese letzte Merkmalsanalyse des Kyrillischen nennt die folgenden Elemente, wobei sie sich nur auf Großbuchstaben, und nur auf die gerade Schrift bezieht. Für die Handschrift gibt es einen ähnlichen Versuch bei VOLOCKAJA et al. (1964, 17), deren ausführliche Darstellung hier nicht im einzelnen behandelt werden kann.

(22) Merkmalsanalyse des Kyrillischen (nach KORMUŠIN 1982, 21f.)

1) Große Diagonale	Х, А, У, И, Ё (Л, Д)
2) Vertikale (<i>drevko</i>)	Б, В, Г, Е, Ё, Ж, И, Ё, К, М, Н, Р, Т, Ф, Ц, Ч, Ш, Щ Ъ, Ы, Ь, Ю, Я
3) Kleine Diagonale	Ж, К, М, У, Я
4) Horizontale	А, Б, Г, Д, Е, Ё, Ж, Н, П, Т, Ц, Ч, Ш, Щ, Ъ, Э, Ю
5) Oval	О, Ю
6) Großes nichtgeschlossenes Oval	С, Э
7) Kleines nichtgeschlossenes Oval	Б, В, З, Р, Ъ, Ь, Ы, Я
8) Cedille (<i>sedij</i>)	Щ, Ц
9) Punkt	Ё
10) Bogen (<i>dužka</i>)	Й

Diese Analyse ist zu einem guten Teil sicher eine zutreffende Beschreibung der Grapheme, d.h. der invarianten Form. Teilweise spielen aber auch stilistische Einflüsse einzelner konkreter Schriften hinein, die nicht verallgemeinert werden dürfen. Vor allem Zuordnung des Л und des Д zur großen Diagonalen ist an eine spezifische Ausformung der beiden Buchstaben gebunden, die im Kyrillischen bekanntlich nur eine von zwei Möglichkeiten ist:³⁰

(23) Graphemvariation im Kyrillischen: Л Д

²⁹ “Конструирование новых графем должно опереться на графемологический анализ русского алфавита, в результате которого можно выявить конфигурации графов, не противоречащие существующей системе и еще ‘не занятые’ в алфавите. При этом важно учесть, что новые графемы не должны противоречить системам график на латинской основе, а также международной фонетической транскрипции, поскольку здесь не должна быть забыта практическая потребность в овладении огромным числом людей этими системами.” (KORMUŠIN 1982, 21)

³⁰ Die Verteilung der beiden Varianten ist stilistisch wie historisch bedingt: Ursprünglich ist im Kyrillischen – natürlich – die griechische Form, die heute als „moderner/westlicher“ bzw. als „weniger typisch für das Russische“ gilt. Sie wird heute vorzugsweise in Auszeichnungsschriften (z.B. auf Buchrücken oder in Buchtiteln) verwendet, seltener in reinen Textschriften. Typographisch interessant ist die Frage, ob das Д parallel zum Л variiert oder nicht – man findet beides.

Falls mit der „großen Diagonalen“ allerdings der erste Bestandteil des Zeichens in seiner üblicheren Form gemeint sein sollte, wäre dies eine doch ziemlich ungenaue Beschreibung. Das **M** wäre nach heutiger typographischer Norm übrigens der *großen* Diagonalen zuzurechnen.

Daß der Autor Varianten berücksichtigt, ist als Analyse eines Alphabetes problematisch; zur Gewinnung möglicher Merkmale kann man aber durchaus so verfahren, oder wenn man „Buchstaben“ und „Grapheme“ begrifflich trennt, wie das KORMUŠIN – allerdings in einer Umkehrung des gewöhnlichen Sprachgebrauches – auch tut (1982, 22): ein *Buchstabe* als Element des Alphabets kann bei ihm mehrere *Grapheme* aufweisen.

Im übrigen sieht man schnell, daß man die Buchstaben aus den Merkmalen, mit denen sie beschrieben werden, nicht rekonstruieren könnte, denn dazu fehlen Angaben über die *Orientierung* der Elemente zueinander (links/rechts vom Stamm), über evtl. Mehrfachverwendungen eines Elementes (das **З** besteht ja aus *zwei* kleinen offenen Ovalen), und es fehlen auch bestimmte Elemente ganz, wie z.B. der linke Strich von **И** und **Д** in ihrer Normalform (s.o.). Auch werden manche Buchstaben nicht vollständig charakterisiert, so z.B. das **Ф**, das nur unter dem Merkmal „Stamm“ aufgeführt wird. Die verbleibenden Teile müßten im gegebenen System wohl als zwei kleine nichtgeschlossene Ovale beschrieben werden, aber das **Ф** wird unter diesem Merkmal nicht aufgezählt. Deutlich ist damit, daß der Autor weder eine vollständige noch eine hinreichende Charakteristik jedes Buchstabens gibt; andererseits werden aber auch nicht nur distinktive Merkmale aufgeführt, wie man an der Beschreibung des **И** mit Schwänzchen („*chvostik, krjuk*“) sieht.

Zur Beschreibung des Kirchenslawischen wird man diese Analyse zweifellos als Grundlage nehmen können, aber die Beschreibung der runden Glagolica z.B. erfordert einen eigenen Begriffsapparat, der nach gängiger Auffassung etwa mit den Elementen Kreis, Kreuz und Dreieck operieren müßte. Für die eckige Glagolica hat ECKHARDT (1955a) eine Analyse der graphischen Struktur vorgelegt, auf die ich an dieser Stelle aber nicht im einzelnen eingehen will.

In der Phonologie ist das Verfahren bekannt, auf der Matrix der distinktiven Merkmale aufbauend die sog. *phonologische Distanz* der Phoneme zueinander exakt zu fassen. Am Beispiel der slawischen Sprachen hat TOLSTAJA (1968) entsprechende Verfahren entwickelt.³¹ Nach einer Merkmalsanalyse der Grapheme ließen sich diese Ansätze auf die Untersuchung dieses Bereiches übertragen. Als allgemeine Fragen theoretischen Charakters stünden dabei im Vordergrund: Unterscheiden sich die

³¹ Eine Systematisierung des Vorgehens findet sich bei ALTMANN/LEHFELDT (1980).

Grapheme eines Schriftsystems genau wie die Phoneme einer Sprache derart voneinander, daß zu geringe Differenzen, also zu große Ähnlichkeit, und unnötig große Differenzen vermieden und stattdessen mittlere Distanzen bevorzugt werden? Ferner: Sind diese Ähnlichkeiten und Unähnlichkeiten der Grapheme Anlaß für deren Veränderung?

Eine Untersuchung dieser Probleme, die ich hier nur kurz angedeutet habe, würde womöglich einen intuitiven Eindruck mit präzisen Aussagen untermauern, den wohl jeder hat, der die runde Glagolica zum erstenmal zu Gesicht bekommt: diese Schrift ergibt ein optisch zu wenig gegliedertes Schriftbild, es ist darüber hinaus an den Buchstaben selbst zunächst wenig an vertrauter Struktur auszumachen. So heißt es denn auch bei ECKHARDT (1961, 404): Die graphische Struktur des glagolitischen Alphabetes sei „ein wenig kompliziert und unübersichtlich (besonders in der in Lehrbüchern verwendeten archaisierenden Form), man wechselt die aus zwei, drei, vier Ringen zusammengesetzten Buchstaben gerne und ermüdet beim Lesen ziemlich rasch“.

Abgesehen von allen anderen Gründen, warum sich das Glagolitische in seiner ursprünglichen graphischen Gestaltung nicht durchsetzen konnte – JACHNOW hat ja in seinem schon erwähnten Beitrag interessante neue Aspekte in die Beantwortung eingebracht –, dürfte allein hierin schon ein Grund zu sehen sein. Als erstaunlich an dieser Schrift ist vielleicht tatsächlich der Grad der Vollkommenheit zu sehen, mit dem das einmal gewählte System durchexerziert und vor allem an den Lautbestand des Slawischen angepaßt wurde. Diese Schrift hatte aber eben auch von Anfang an den Geburtsmakel einer erfundenen, nicht einer im Gebrauch entwickelten Schrift. Als solche waren ihre Zeichen viel zu komplex, einander zu ähnlich und zum flüssigen Schreiben zu wenig geeignet.³²

Und die weitere Entwicklung dieser Schrift zeigt ja auch, daß sie sich dort, wo sie in Gebrauch blieb, konsequent weiterentwickelte: „In Kroatien entwickelte sich eine kalligraphische, feierliche, rechteckige Missaleschrift, die sogenannte ‚eckige‘ kroatische Glagolica, und eine dem praktischen, auch profanen Gebrauch angepaßte Kursive, die dank ihrer ausgeprägten Ober- und Unterlängen zur leserlichsten und bestens geeigneten Verkehrsschrift hätte werden können, wäre sie nicht im 15.–17. Jh. immer mehr von der Lateinschrift (und im Geschäftsverkehr von der italienischen Sprache) verdrängt worden“ (ECKHARDT 1961, 408).

Die Aussagen zur optisch wenig gelungenen runden Glagolica kann man im übrigen auch umdrehen und sagen: Dies ist der beste Beweis

³² Vgl. auch ECKHARDT (1956, 548): „...die graphische Eigenart dieser Schrift, die vielleicht an sich schon als Ornament konzipiert worden ist“. Oder (1967, 461): „Als ‚Schrift‘ ist sie zu kompliziert, weder gut zu lesen noch leicht zu schreiben. Optisch ist sie nicht gelungen. Und das behinderte ihre Verbreitung.“

9. Homogenität

Zur Analyse von Schriftsystemen gehört auch der Grad an Übereinstimmung der einzelnen Elemente mit der Schreibrichtung des Systems. Dieses Merkmal wurde bereits in der Literatur vorgeschlagen (WATT 1983) und auch theoretisch behandelt (KÖHLER/ALTMANN 1983). Seine Relevanz ist nach WATT u.a. an typischen Fehlern, die Kinder beim Erlernen des Alphabetes machen, nachgewiesen. Die Alphabetschriften, von denen ich hier geredet habe, laufen von links nach rechts, was ja nur einer von mehreren möglichen und tatsächlich auch realisierten Fällen ist.

Noch die belegte Geschichte des Griechischen zeigt, daß die Schreibrichtung eine konventionelle Festlegung ist, die sich erst im Laufe der Zeit herausgebildet hat. Für die slawischen Schriften war diese prinzipielle Frage aufgrund ihrer Herleitung vom Griechischen aber bereits entschieden. Aber auch die Anfänge der slawischen Schrift zeigen noch eine weitere allgemeine Entwicklung, auch sie im übrigen aus der Frühgeschichte des Griechischen gut bekannt: Jeder Buchstabe muß seine Orientierung in der Vertikalen bzw. Horizontalen gewinnen. Die Paläographie kennt zahlreiche Belege für Buchstaben, die praktisch auf den Rücken bzw. auf den Bauch gefallen sind – oder jedenfalls so aussehen. Ein bekanntes Beispiel ist das „auf dem Rücken liegende **B** der Moskauer *Skoropis*“ des 17. bzw. 18.Jh. (vgl. das zweite Element in der Abb. nach PRONŠTEJN/OVČINNIKOVA 1987, 32):³⁵

(25) Das „auf dem Rücken liegende **V**“ der Moskauer *Skoropis*'

B *m* *π* *б* *б*

Wichtig ist dabei in unserem Zusammenhang, daß es eine Rückkopplung zwischen der Orientierung der Buchstaben auf der zweidimensionalen Fläche und der allgemeinen Schreibrichtung der Schrift gibt.

Allgemeines und naheliegendes Prinzip ist dabei, daß die Abfolge, in der ein Buchstabe geschrieben wird, der Orientierung der Schrift entspricht. Dies kann man leicht nachvollziehen, indem man einmal überlegt, wie man die großen Druckbuchstaben, und um solche geht es ja hier, schreibt, etwa **B** und **M**: von links nach rechts. Während das **B** dies aufgrund seiner Struktur vielleicht nahelegt (an einen links stehenden

³⁵ ECKHARDT vermutet eine andere Art der Entstehung der fraglichen Form: „... ist also kein gestürztes *V*, sondern ein kursiviertes Quadrat, wenn man aus der westkyrillischen Entwicklung Analogieschlüsse ziehen darf. Wahrscheinlich darf man das. [...] Ein Quadrat wird durch das Schnellschreiben eben zu einem (oder anderthalb oder zwei) Bogen auf Basisstrich“ (1978, 188).

vertikalen Strich als Stütze (lehnen sich die Bögen an) ist das **M** symmetrisch: trotzdem fängt man aber links an.

Diese Tatsache dürfte mehrere Gründe haben. Einer ist sicherlich die Flüssigkeit des Schreibens: Kontinuierlich von links nach rechts zu schreiben ist ökonomischer als ein Stück weit nach rechts zu springen, dann nach links zurückzuschreiben, um darauf den fertigen Buchstaben wieder nach rechts zu überspringen und weiterzuschreiben.

Eine anderer Grund ist sicherlich, daß ein gleichmäßiger Buchstabenabstand mit Wortzwischenräumen leichter zu erreichen ist, wenn alle Einzelbuchstaben links begonnen werden, weil der Abstand zum vorherigen Buchstaben damit gleich zu Beginn festgelegt wird, während er sich bei einem rechts begonnenen Buchstaben erst nach Beendigung des Buchstabens ergibt.

Dieses allgemeine Prinzip der Buchstabenorientierung ist jedenfalls gut bekannt: Unsere Buchstaben „schauen in die Schreibrichtung“ (WATT 1983, 378f.).³⁶ Im lateinischen Alphabet ist das **J** die einzige Ausnahme von diesem Prinzip – typischerweise kein ursprünglicher Bestandteil.

Ich bin auf diesen Punkt eingegangen, weil es in der russischen Schrift einen Buchstaben gibt, der dieses Homogenitätsprinzip in besonderer Weise verletzt, und zwar das **Я**. Entstanden ist dieser Buchstabe zwar aus einer geschriebenen Variante des kyrillischen **А**, aber er hat seine endgültige Form erst durch die Petrinische Schriftreform und deren Orientierung am lateinischen Alphabet gewonnen, wobei hier ganz eindeutig das lateinische **R** das Vorbild abgegeben hat. Genau dieser Buchstabe ist denn auch – mit – dafür verantwortlich, daß man im Westen die kyrillische Schrift nachmacht, indem man lateinische Buchstaben horizontal spiegelt.³⁷ Während aber das lateinische **R** vollkommen der allgemeinen Schreibrichtung von links nach rechts entspricht, läuft das russische **Я** dieser Schreibrichtung beim Schreiben von Druckbuchstaben genau entgegen. Die handschriftliche Form des **Я** hat demgegenüber wieder eine Form entwickelt, die von links nach rechts läuft, sich der Schreibrichtung also unterordnet.

³⁶ Neutral in Bezug auf dieses Kriterium sind (vgl. WATT 1983, 379f.) die Buchstaben **N**, **S**, **Z**, aber sie widersprechen ihm auch nicht.

³⁷ Dies konnte während der Gorbachev-Ära besonders gut beobachtet werden, als es eine Zeit lang Mode war, echte oder vorgebliche kyrillische Buchstaben als Motiv auf T-Shirts, Tragetaschen etc. zu verwenden. Die Frage, wie Schriften (z.B. in Comics, Karikaturen etc.) *nachgemacht* werden, wäre eine eigene Untersuchung wert.

kritika oder Buchstabenmodifizierungen sich in einem Schriftsystem zuerst entwickeln bzw. durchsetzen.

Man betrachte nur einmal das Kirchenslawische:

(29) Homogenität und Diakritika: Ц III Z H A

Es ist sicher kein Zufall, daß bei allen Buchstaben, bei denen sich im kirchenslawischen Alphabet ein Zusatzstrich findet, dieser in der Mitte oder rechts ansetzt, nie aber links. In einer rechtsläufigen Schrift ist es sozusagen natürlich, erst laufrichtungskonforme Modifizierungen auszunutzen, bevor ihr konträre hinzugezogen werden.³⁹

10. Zusammenfassung

Das Erlernen neuer Schriften mag dem Studenten der Slawistik zunächst wie eine lästige Pflicht erscheinen. Tatsächlich aber sollte nicht vergessen werden, daß die Entwicklung einer eigenen Schrift als eine der ganz großen Kulturleistungen gilt, deren ein Volk fähig ist (wohingegen die Umkehrung dieses Schlusses nicht das Gegenteil belegt).⁴⁰

Mit dem vorliegenden Beitrag sollte deutlich gemacht werden, daß es für eine mit modernen, strukturalistischen Methoden arbeitende Slawistik sinnvoll und fruchtbar sein kann, Schriften nicht nur als sekundäres Ausdrucksmittel zu sehen, sondern als einen Untersuchungsgegenstand *sui generis* zu begreifen.

Historisch wie schriftlinguistisch nimmt das Kyrillische – als das dritte große Schriftsystem Europas – eine Sonderrolle zwischen dem Griechischen und dem Lateinischen ein. Dies zeigte sich u.a. an folgenden Punkten:

- Das Kyrillische weist typographisch *weniger selbständige Kleinbuchstaben* als das Lateinische oder Griechische auf.
- Das Kyrillische zeichnet sich durch eine *geringere Zahl an Ober- oder Unterlängen* aus, während die lateinischen Ostsysteme hier aufgrund ihrer Diakritika noch hinzugewinnen.
- Das Kyrillische zeichnet sich als einziges der betrachteten Systeme durch eine Verwendung von *Ligaturen im System* aus.

³⁹ Es wäre interessant, unter diesem Aspekt einmal die vorgeschlagenen bzw. realisierten Erweiterungen des Kyrillischen zu überprüfen.

⁴⁰ In Rußland wurden die bisherigen runden Jahrestage der Einführung der Petrinischen Zivilschrift denn auch mit Feiern begangen (so das 200jährige Jubiläum im Jahre 1908 und das 250jährige Jubiläum 1958).

- Alle slawischen Schriften, nicht nur die lateinischen, zeichnen sich durch *Diakritika* aus, während dies dem Lateinischen wie dem Griechischen fremd ist.
- Die Großbuchstaben des Kyrillischen sind insgesamt weniger symmetrisch als die in den Vergleichssprachen, sein Schriftsystem ist *weniger homogen*.

Die hier formulierten Gedanken konnten natürlich nur vorläufige Bemerkungen und Vorschläge, wie man Schriften mit exakten Methoden analysieren kann, sein. Für die weitere Forschung wäre es wichtig, die vorgestellten Merkmale auf ihre Tragfähigkeit zu prüfen, um weitere Merkmale zu ergänzen, um so letztendlich zu einer ganzheitlichen Charakterisierung von Schriftsystemen zu kommen; ferner müßten Annahmen, die hier in Form von Hypothesen formuliert wurden, empirisch überprüft und zu einer Theorie ausgebaut werden.

Summary

The article proposes several numerical indices for the measurement of graphic properties of alphabets (symmetry, ascenders/descenders, diacritics, horizontal orientation etc.). The indices are applied to historic and contemporary Slavic scripts and clearly demonstrate – among other things –, why Cyrillic, although a descendant of the Greek script, now stands half-way between the Greek and the Latin script.

LITERATUR

Altmann, G., Lehfelddt, W.:

1980 Einführung in die quantitative Phonologie (*Quantitative Linguistics, Vol. 7*).
Bochum: Brockmeyer.

Augst, G.:

1985 (Hg.) Graphematik und Orthographie. Frankfurt.

1986 (Hg.) New trends in graphemics and orthography. Berlin.

Bundesdruckerei (Hg.)

1969 Alphabete und Schriftzeichen des Morgen- und des Abendlandes. Zweite, von Fachwissenschaftlern überarbeitete und erweiterte Auflage. Zum allgemeinen Gebrauch mit besonderer Berücksichtigung des Buchgewerbes. Berlin.

Eckhard, Th.:

- 1955a Napomene o grafičkoj strukturi glagoljice. In: *Radovi Staroslavenskog instituta* 2, 59–91.
- 1955b Ustav. Glossen zur paläographischen Terminologie. In: *Wiener Slavistisches Jahrbuch* IV, Graz—Köln, 130–146.
- 1956 Die Reduktion als Gestaltungsprinzip der glagolitischen Initialen. *Slavia* XXV, Prag, 535–554.
- 1961 Eine Reise zu den Quellen der kroatischen nationalen Kultur. *Österreichische Osthefte* 3, 404–411.
- 1963 Theorien über den Ursprung der Glagolica. *Slovo* 13, 87–117.
- 1964 Die slavischen Alphabete im Spiegel der Ideologien. *Österreichische Osthefte* 6, 109–126.
- 1967 Die slawischen Alphabete. *Studium Generale* 20, 8, 457–470.
- 1978 Die Bosančica. Eine Sonderform der westlichen Kyrillica. *Österreichische Osthefte* 20, 183–192.
- 1989 Azbuka. Versuch einer Einführung in das Studium der slavischen Paläographie. Mit einem Vorwort von Walter Leitsch und einem bibliographisch-kritischen Nachwort von Christian Hannick herausgegeben von Max Demeter Peyfuss (*Wiener Archiv für Geschichte des Slawentums und Osteuropas, Veröffentlichungen des Instituts für Ost- und Südosteuropaforschung der Universität Wien, Bd. XIV*). Wien—Köln: Böhlau.

Faulmann, C.:

- 1880 Das Buch der Schrift, enthaltend die Schriftzeichen und Alphabete aller Zeiten und aller Völker des Erdkreises. 2. Auflage. Wien: Kaiserlich-Königliche Hof- und Staatsdruckerei (Nachdruck Frankfurt: Eichborn 1990).

Filin, F.P.:

- 1979 (red.) Russkij jazyk – ěnciklopedija. Moskva: Sovetskaja ěnciklopedija.

Gabka, K. (Hg.)

- 1975-78 Die russische Sprache der Gegenwart, Bd. 1-4. Leipzig—Düsseldorf.

Gallmann, P.:

- 1985 Die graphischen Elemente geschriebener Sprache. Tübingen.

Gerasimov, V.V.:

- 1975 Stenografija. Izd. vtoroe, pererabotannoe. Minsk: Vyšějšaja škola.

Glück, H.:

- 1987 Schrift und Schriftlichkeit. Stuttgart: Metzler.

Günther, H.:

- 1988 Schriftliche Sprache. Strukturen geschriebener Wörter und ihre Verarbeitung beim Lesen (*Konzepte der Sprach- und Literaturwissenschaft*, Bd. 40). Tübingen: Niemeyer.

Günther, K.B., Günther, H.:

- 1983 (Hg.) Schrift – Schreiben – Schriftlichkeit. Arbeiter zur Struktur, Funktion und Entwicklung schriftlicher Sprache. Tübingen.

Istrin, V.A.:

- 1988 1100 let slavjanskoj azbuki. Izd. vtoroe, pererab. i dop. Moskva: Nauka.

Ivanova, V.F.:

- 1966 Sovremennyj russkij jazyk. Grafika i orfografija. Moskva: Prosveščenie.

- Jachnow, H.:
1986 Eine neue Hypothese zur Provenienz der glagolitischen Schrift – Überlegungen zum 1100. Todesjahr des Methodios von Saloniki. In: *R. Rathmayr (Hg.), Slavistische Linguistik 1985*, München, 69–93.
- Jarceva, V.N.:
1990 (red.) *Lingvističeskij énciklopedičeskij slovar'*. Moskva: Sovetskaja Énciklopedija.
- Kapr, A.:
1971 *Schriftkunst. Geschichte, Anatomie und Schönheit der lateinischen Buchstaben*. München etc.
- Köhler, R., Altmann, G.:
1983 Systemtheorie und Semiotik. *Zeitschrift für Semiotik* 5/4, 424–431.
- Kormušin, I.V.:
1982 Osnovy grafemologičeskogo analiza russkogo alfavita i problemy rasširenija ego grafemnogo sostava. In: *Musaev*, 19–26.
- Leskien, A.:
1969 *Handbuch der altbulgarischen Sprache. Grammatik – Texte – Glossar*. Neunte Auflage. Heidelberg: Carl Winter.
- Manthey, F.:
1972 Kriterien zur Schaffung eines schwierigkeitsgestuften Systems zur Leistungsanforderung im Bereich des (stillen) Lesens im Russischunterricht der Klassen 5 – 10 (5 – 12). Diss. A, Jena (unveröff.).
- Miklas, H.:
1991 [Rez.] Th. Eckhardt, *Azbuka ... Zeitschrift für Slavische Philologie* LI, 1, 196–202.
- Musaev, K.M.:
1982 (red.) *Opyt soveršenstvovanija alfavitov i orfografij jazykov narodov SSSR*. Moskva: Nauka.
- Mošin, V.:
1965 Metodološke bilješke o tipovima pisma u Ćirilici. *Slovo* 15–16, 150–180.
- Panzer, B.:
1991 *Die slavischen Sprachen in Gegenwart und Geschichte (Heidelberger Publikationen zur Slavistik, Linguistische Reihe, Bd. 13)*. Frankfurt usw.: Peter Lang.
- Pisarevskij, D.A.:
1927 Šrifty i ich postroenie. Pod red. I.A. Fomina. Leningrad: Izdanie avtora.
- Pronštejn, A.P., Ovčinnikova, V.S.:
1987 *Razvitie grafiki kirillovskogo pis'ma*. Izd. vtoroe, pererab. Rostov.
- Raible, W.:
1991 *Zur Entwicklung von Alphabetschrift-Systemen. Is fecuit cui prodest*. Heidelberg: Carl Winter.
- Schröpfer, J.:
1968 *Hussens Traktat „Orthographia Bohemica“*. Die Herkunft des diakritischen Systems in der Schreibung slavischer Sprachen und die älteste zusammenhängende Beschreibung slavischer Laute. Wiesbaden: Harrassowitz.

Šicgal, A.:

1947 Grafičeskaja osnova russkogo graždanskogo šrifta. Moskva.

1959 Russkij graždanskij šrift 1708 – 1958. Moskva: Iskusstvo.

1974 Russkij tipografičeskij šrift. Voprosy istorii i praktiki primenenija. Moskva: Kniga.

Stefanić, V.:

1966 Die glagolitische Kursivschrift. *Die Welt der Slaven* XI, 86–100.

Tichonov, A.N.:

1985 Slovoobrazovatel'nyj slovar' russkogo jazyka v dvuch tomach. Okolo 145.000 slov. Moskva: Russkij jazyk.

Tolstaja, S.M.:

1968 Fonologičeskoe rasstožanie i sočetaemost' soglasnyx v slavjanskich jazykach. *Voprosy jazykoznanija* 3, 66–81.

Uspenskij, L.:

1979 Po zakonu bukvy. Izd. 2-e. Moskva.

Vajs, J.:

1932 Rukovět' hlagolské paleografie. Uvedení do knižního písma glagolského. Praha.

Volkov, A.A.:

1982 Grammatologija. Semiotika pis'mennoj reči. Moskva: Izd. Mosk. Uni-ta.

Volockaja, Z.M., Mološnaja, T.N., Nikolaeva, T.M.:

1964 Opyt opisanija russkogo jazyka v ego pis'mennoj forme. Moskva.

Watt, W.C.:

1983 Grade der Systemhaftigkeit. Zur Homogenität der Alphabetschrift. *Zeitschrift für Semiotik* 5/4, 371–399.

