EIN NEUER VORSCHLAG FÜR DIE STATISTISCHE ANALYSE DER KOMPOSITION DER DORISCHEN KAPITELLE*

MONICA MĂRGINEANU-CÂRSTOIU

Die vollständigste Kompositionsanalyse der dorischen Kapitelle wurde von J. J. Coulton vorgelegt[1]. Ihm gebührt der Verdienst erstmals solch eine Analyse durchgeführt zu haben und dieser Umstand zwingt uns kurz auf die von ihm benützten Prinzipien einzugehen. Bei seiner Analyse ist Coulton folgendermaßen vorgegangen: 214 dorische Kapitelle angefangen mit der archaischen und bis zur hellenistischer Zeit sind mit Hilfe von 18 Dimensionen beschrieben worden. Es ist wichtig hervorzuheben, daß ein Teil von diesen Variablen sich auf das eigentliche Kapitell beziehen („interne" Variablen) und der Rest „externe" Variablen darstellen, also solche die sich auf das dazugehörige Gebäude beziehen (der untere Säulendurchmesser, die Entfernung zwischen den Säulen, usw.). Dirser massive Kapitellcorpus, der als zufriedenstellend für jedwelche Analyse vom statististischen Typus betrachtet werden kann, wurde von Anfang an, aufgrund von, für die durchgeführte statistische Analyse fremden Kriterien, in 12 Gruppen (nacher auf 5 vermindert) eingeteilt: geographische oder chronologischen Kriterien, die von der Eigenart des Echinusbogens und anderer assozierten stilistischen Elemente begleitet sind. Die chronologische Verteilung der Kapitelle ist schwieriger zu charakterisieren, eben weil diese, im Prinzip, das wichtigste Ergebniß der Analyse darstellen müßte. Wir können jedoch voraussetzen, daß für jede chronologisch-representative Schaffungsperiode ausreichende Elemente herangezogen wurden. Die eigentliche statistische Methode stützt sich auf eine genaue Analyse der Matrix der Korrelationskoeffizinten zwischen den 18 definierten Variablen. Diese Analyse ist differenziert durchgeführt worden, und zwar im Sinne daß die Korrelationskoeffizienten nicht allgemein bezüglich des gesamten analysierten Kapitellkorpus definiert wurden, sondern mehr im Rahmen jeder ursprünglich definierten Gruppe. Diesen Umstand hervorzuheben ist besonders wichtig, weil die Analyse der Konsistenz der in der Gruppe gefundenen Korrelationen eigentlich das wichtigste Kriterium für die Definierung der Omogenität der Gruppe darstellt und folglich auch der Konsistenz und der Gültigkeit der ursprünglichen Kriterien der Aufteilung der Kapitelle in Gruppen. Gleichfalls, die systematische Analyse der Korrellationskoeffizienten und vor allem der Verteilungsdiagramme der wichtigten korrellierten Variablen getattet die Auffindung der Übergangselemente zwischen den Gruppen, des Überlagerungssgrades zwischen den Gruppen und, endlich, eine neue Verteilung der Kapitelle in einer kleineren Anzahl von durch Fusion erhaltenen Gruppen. Der Koerenzgrad der aufgefundenen Korrellationen wird in Begriffe der *linear regression* analysiert, die einfachste mögliche statistische Analyse. Im Prinzip gibt es in diesem Fall keinen ernsten Einwand bezüglich der Anwendug der Methode. Es ist vorauszsetzen, daß die Entwurfsprinzipien der dorischen Kapitelle eine unvergleichlich „ärmere" Struktur im Vergleich zum ionischen Kapitell aufweisen, sie waren also ausreichend einfach, sodaß die Korrellationen mit einem größeren Nichtlinearitätsgrad sehr unwahrscheinlich sind. Jedoch, die einfache Einführung der Korrellationsmatrix setzt voraus normal verteilte Variablen *(gaussianische Verteilung)*, was aber nur in sehr begrenzten Bedingungen an der *Leiter* des gesamten Systems der analysierten Kapitelle überprüft werden kann. Dieser Umstand ist klar von Coulton unterstrichen worden, welcher eine gewisse Vorsicht in der Deutung der wichtigsten Ergebnisse vorschlägt. J. J. Coultons Analyse muß als eine absolut notwendige Etappe in jedwelchem Versuch der statistischen Analyse des dorischen Kapitells betrachtet werden.

In der vorliegenden Arbeit unterscheidet sich die durchgeführte statistische Analyse entscheidend von Coultons Methode. Zwei Aspekte sollen unbedingt hervorgehoben werden. In erster Reihe standen uns 61 dorische Kapitelle zur Verfügung, für welche wir eine relativ komplette Information bezüglich der dimnsionell-volumetrischen Struktur des Kapitells erhalten konnten. Von diesen stammen 12 aus Histria. Die Erklärung für die Benützung dieser beschrenkteren Statistik liegt in unseren bescheideneren Informationsmöglichkeite. Wir hoffen jedoch, daß die kleinere Zahl von benützten Kapitelle nicht entscheidend unsere Ergebnisse beeinflußen wird. Es ist aber selbstverständlich zu erwarten, daß die Analyse eines zahlreicheren Corpus von Kapitellen zu einem inhaltlich modifizierten „pattern" führt.

Die wichtigsten Dimensionen mit deren Hilfe wir das dorische Kapitell kennzeichnen sind: Höhe des Abakus (A), Höhe des Echinus (B), Durchmesser der Unterfläche (I), Breite des Abakus (F), Gesamthöhe des Kapitells

* Übersetzt von R. Harhoiu.

[1] J. J. Coulton, *Doric capitals, a proportional analysis*, BSA., 74, 1974, S. 81–103.

DACIA, N.S., tome XXXVIII–XXXIX, Bucarest, 1994–1995, p. 55–108

https://biblioteca-digitala.ro / http://www.daciajournal.ro

(E), unterer Durchmesser des Echinus (K), Diagonale des Grunddurchmessers der Schaufläche (Df) und die Diagonale des Abakusgrundrisses (Dp)[2]. Ähnlich wie in unserer Arbeit über die statistische Analyse der ionischen Kapitelle[3], wurden, ausgehend von diesen Dimensionen, als Variablen verschiedene Systeme von Verhältnisse zwischen den wichtigsten Dimensionen eingeführt, wobei so weit es möglich war trivial korrellierte Verhältnisse zu umgehen. Es wurden mehrere Proportionsysteme überprüft, welche anschaulich die volumetrische Komposition wiederpiegeln. Am Ende sind zur Schlußfolgerug angelangt, daß folgende Verhältnisse ein für das dorische Kapitell relevantes Variablensystem darstellen: B/E; A/B; E/I; F/B; F/K; F/E; A/E; A/F; Df/F; Dp/I; K/B und Df/Dp (Abb. 1). Es seijedoch angemerkt das totale Fehlen in unserem System der Korrelationen des dorischen Kapitells mit seiner Umwelt (die sogenannten externe Variablen): es ist ein wichtiger Nachteil, welcher, hoffen wir, in nächster Zukunft entfernt sein wird.

In unserer ersten Arbeit[4] ist es uns gelungen die Anwendung und die Nützlichkeit von mathematischen Methoden in dem Studium des ionischen Kapitells zu beweisen. Die dabei benützten Methoden, die alle Teil einer unter dem Zeichen „Factor Analysis" bekannten „Klasse" sind, lassen sich mit Leichtigkeit dem Zweck einer Architekturstudie des Kapitells adaptieren. Vor allem die als „Corespondence analysis" benannte Methode zusammen mit einer direkten Clusteisierungs-Methode, welche als Maß der Disimilarität die euklidianische Entfernung (ED) und die sogenannte Entfernung X^2 (Chi-Square)[5] benützt, haben sich als besonders starke Instrumente für das Hervorheben der „Cluster"-isierungseffektes und der Seriation erwiesen. Gleichfalls wurde auch eine einfachere Seriationsmethode übernommen, welche neben anderen auch die Möglichkeit anbietet, graphisch ganz einfach und besonders aufschlußreich die Variablen zu kennzeichnen und zwar in Funkion ihrer Werte, die allgemein in minimale, mittlere und maximale Werte ausgedrückt werden[6]. Das Hervorheben der Cluster-isierungseffekte die in dem System der analisierten Kapitelle anwesend sind, macht das Einführen von Ausgagngshypotesen bezüglich der Systemstruktur unnötig, und vor allem im Falle in welchem diese Hypothesen sich auf, dem gewählten Variablensystem außerhalbliegenden liegenden Kriterien stützen (in unserem Fall geografische Kriterien, chronologische Entwicklung, stilistische Kriterien, usw.). Das ist der zweite entscheidende Unterschied zur Arbeit von J. J. Coulton. Mit anderen Worten, das Auffinden der im System anwesenden Strukturen (Cluster, Übergangelemente, Sateliten, Seriationseffekte) wurde durch die Analyse mit besonders aufwendigen matematischen Methoden des *gesamten eingeführten System von Kapitellen* erreicht. Neben dem Hauptzweck, das Überprüfen ob die erwähnten statistischen Analysen, so relevat im Falle der ionischen Kapitelle, ein Studiuminstrument auch Falle des dorischen Kapitells im allgemeinen darbieten können, hat dieser Beitrag auch einen sekundären Zweck: die partielle Auswertung unserer Forschungen über die dorischen Kapitelle aus Histria. Offensichtlich, es wurden nicht alle studierten dorischen Kapitelle eingeführt. Wir beabsichtigen nur einige Beobachtungen vor allem was die geometrischen Kennzeichen der Komposition anbetrifft (dann wenn sie scheinbar Teil der Entwurfkonzeption darstellen) vorzuzeigen: wir werden durch diese histrianischen Einzelfälle die Möglichkeit, die Hypothese der aktiven Teilnahme der Diagonale der wichtigsten Rechtecke und der Vielecke (eingeschrieben in dem Kreis der Unterfläche) die in der Aufteilung des Halses in 20 Kannelüren[7] im Kompositionsschema des dorischen Kapitells impliziert sind in Anbetracht zu nehmen, zeigen. Diese Hypothese hat uns die Vorzeichnung einiger möglichen Erklärungen bezüglich einem der der Entwicklungswege der dorischen Schemen und die Verbindug der erfolgten Beobachtungen mit den von den statistischen Analysen dargebotenen Hinweisen gestattet[8].

Beilage 1 enthält die Liste der hier aufgenommenen Kapitelle: die drei Säulen mit Ordnungsnummern entsprechen den Identifikationsnummer in den drei aufeinanderfolgenden Stufen der statistischen Analysen. Es wird auch auf die benützte Literatur hingewiesen.

[2] Es gab die Möglichkeit nicht, in der Analyse auch andere Dimensionen einzuführen, eben weil sie uns für eine wichtige Zahl von Kapitelle nicht erreichbar war (z. B. für Kapitelle Nr. 11–21; siehe **Beilage 1**, die uns ausschließlich nur durch einige Proportionen und nicht durch direkte Dimensionen erreichbar waren). Gleichfalls haben wir uns nicht gestattet, aus leicht verständlichen Gründen, eine **zu große** Zahl von Stücken heranzuziehen, im Falle derer die Dimension „F", „K" oder „I" uns zu einer Rekonstruktuion auf Grund von graphischen Maßstäben oder durch Annäherungen in Funktion der im Text vorgelegten Dimensionen verpflich-tet hätte. Andrerseits hat es sich als unbedingt notwendig erwiesen, die Dimensionen Df und Dp einzuführen: die comparative analysis der dorischen histrianischen Kapitelle hat ihre besonders wichtige Rolle in der geometrischkompositionellen Strukturierung des Entwurfes des dorischen Kapitells hervorgehoben (weiter unten an Hand einiger histrianischen Exemplaren ausführlich erklärt), eine Rolle die von den statistischen Analysen bestätigt wurde: die Reihe der durchgeführten Versuche (welche dem endgültigen Wählen der Variablen notwendiger Weise vorangegangen ist) hat als Ergebnis auch die Beurteilung der Konsistenz der benutzten Variablen gehabt. Es war uns nicht möglich einige wichtige Variablen, welche die Beteiligung der Breite der Kannelüren implizieren (L20), einzuführen und das aus dem Fehlen der notwendigen Informationen (so im Falle des Kapitelle 11–21). Solch ein Typ von Variablen hätten in den statistischen Analysen ein Plus von Informationen eingeführt.

[3] M. Märgineanu-Cârstoiu, Dacia, NS, 34, 1990, S. 77–110.

[4] Dies., a.a.O.

[5] P. H. A. Sneath, R. R. Sokal, *Numerical Taxonomy*, San Francisco, 1973. Die benützten statistischen Methoden wurden kurz in unserer Arbeit über die ionischen Kapitelle beschrieben (M. Märgineanu-Cârstoiu, Dacia, N. S, 34, 1990, p. 77–110, mit Literatur).

[6] Es sei noch einmal zu unterstreichen, daß die Überprüfung der statistischen Programme und das ganze mathematische Gerüst Herrn Dr. Fl. Cârstoiu, Institut für Atomphysik Bukarest, zu verdanken ist; siehe dazu auch dies., a.a.O., S. 110 Anm. 33.

[7] Selbstverständlich im Falle der Kapitelle mit kanneliertem Hals.

[8] Die erschöpfende Analyse der histrianischen Kapitelle wird in unserer Studie über die griechisch-römischen Architekturstücke von Histria ersichtlich sein (Manuskript).

https://biblioteca-digitala.ro / http://www.daciajournal.ro

	B/E	A/B	E/I	F/B	F/K	F/E	A/E	A/F	Df/F	Dp/I	K/B	Df/Dp
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	.327	1.019	.787	6.190	1.310	2.021	1.596	2.260	1.115	2.256	4.722	.788
2	.365	1.029	.810	5.626	1.439	2.058	1.668	2.288	1.111	2.359	3.908	.786
3	.345	1.233	.643	6.612	1.329	2.287	1.470	2.496	1.091	2.079	4.975	.771
4	.332	1.142	.806	5.990	1.367	1.993	1.607	2.229	1.118	2.272	4.383	.791
5	.363	1.061	.801	5.728	1.465	2.082	1.669	2.310	1.109	2.361	3.909	.784
6	.355	1.060	.805	8.103	1.581	2.168	1.745	2.387	1.101	2.468	3.859	.778
7	.393	0.848	.810	5.159	1.364	2.029	1.646	2.262	1.114	2.327	3.781	.788
8	.417	1.061	.564	8.480	1.654	3.544	2.000	3.683	1.039	2.830	5.125	.737
9	.393	1.164	.582	8.984	1.681	3.538	2.060	3.677	1.039	2.914	5.343	.734
10	.404	1.128	.569	8.863	1.598	3.588	2.045	3.725	1.038	2.892	5.545	.734
11	.353	1.120	.690	6.300	1.311	2.223	1.533	2.439	1.096	2.167	4.800	.776
12	.346	1.012	.706	6.214	1.352	2.150	1.517	2.375	1.103	2.145	4.595	.781
13	.345	1.038	.663	6.317	1.347	2.179	1.444	2.397	1.100	2.041	4.690	.778
14	.332	1.171	.555	7.268	1.205	2.412	1.338	2.611	1.085	1.891	6.020	.766
15	.302	1.204	.601	7.560	1.218	2.283	1.372	2.492	1.092	1.940	6.200	.772
16	.274	1.513	.554	8.970	1.214	2.457	1.361	2.653	1.079	1.924	7.380	.677
17	.331	1.205	.581	7.193	1.249	2.380	1.382	2.581	1.095	1.954	5.649	.767
18	.313	1.304	.553	7.690	1.241	2.406	1.330	2.606	1.083	1.880	6.195	.766
19	.320	1.293	.577	7.431	1.267	2.377	1.371	2.579	1.095	1.936	5.862	.767
20	.318	1.271	.620	7.191	1.273	2.272	1.408	2.482	1.093	1.990	5.648	.773
21	.310	1.310	.560	7.763	1.239	2.406	1.347	2.606	1.083	1.904	6.264	.766
22	.274	1.469	.502	9.730	1.190	2.666	1.338	2.847	1.068	1.891	8.140	.755
23	.274	1.464	.526	9.206	1.212	2.522	1.326	2.713	1.076	1.874	7.597	.761
24	.253	1.620	.542	10.030	1.224	2.545	1.381	2.734	1.074	1.953	8.195	.759
25	.262	1.597	.554	9.532	0.941	2.505	1.389	2.697	1.076	1.965	9.030	.760
26	.271	1.340	.584	8.920	1.192	2.423	1.415	2.622	1.081	2.000	7.480	.765
27	.242	1.907	.510	10.520	1.176	2.555	1.303	2.744	1.073	1.843	9.979	.759
28	.275	1.428	.502	9.585	1.175	2.641	1.328	2.824	1.069	1.878	8.157	.756
29	.216	1.779	.462	10.760	1.209	2.320	1.076	2.531	1.088	1.521	8.898	.769
30	.202	1.984	.436	14.400	1.129	2.915	1.273	3.082	1.057	1.800	12.750	.747
31	.232	1.981	.539	10.740	1.223	2.500	1.348	2.692	1.077	1.907	8.777	.761
32	.275	1.434	.547	8.913	1.234	2.455	1.344	2.650	1.079	1.900	7.217	.763
33	.246	1.684	.517	10.000	1.194	2.467	1.277	2.662	1.078	1.806	8.368	.763
34	.256	1.600	.541	9.600	1.200	2.461	1.333	2.656	1.079	1.885	8.000	.763
35	.313	1.168	.525	7.831	1.255	2.458	1.291	2.653	1.079	1.826	6.238	.763
36	.261	1.578	.475	11.050	1.317	2.889	1.375	3.058	1.058	1.945	8.385	.748
37	.295	1.342	.505	9.181	1.266	2.708	1.368	2.887	1.065	1.934	7.248	.753
38	.239	1.865	.482	11.040	1.182	2.642	1.275	2.825	1.069	1.804	9.343	.756
39	.279	1.403	.474	9.460	1.146	2.644	1.254	2.826	1.069	1.773	8.250	.756
40	.248	1.600	.451	11.300	1.178	2.815	1.270	2.987	1.061	1.796	9.628	.750
41	.270	1.493	.508	9.545	1.176	2.578	1.312	2.766	1.072	1.855	8.445	.758
42	.234	1.586	.437	12.300	1.227	2.882	1.262	3.050	1.058	1.785	10.000	.748
43	.253	1.439	.487	10.730	1.205	2.724	1.329	2.902	1.065	1.879	8.902	.753
44	.243	1.419	.490	10.600	1.211	2.588	1.269	2.762	1.067	1.794	8.806	.754
45	.239	1.530	.569	9.900	1.218	2.365	1.347	2.568	1.085	1.904	8.122	.767
46	.256	1.406	.409	12.300	1.193	3.160	1.295	3.314	1.048	1.831	10.300	.741
47	.303	1.373	.527	8.613	1.266	2.615	1.380	2.800	1.070	1.951	6.800	.757
48	.238	1.577	.465	11.020	1.119	2.624	1.221	2.808	1.070	1.727	9.844	.756
49	.198	2.175	.420	15.750	1.179	3.118	1.312	3.275	1.050	1.855	13.350	.742
50	.279	1.080	.528	8.360	1.187	2.339	1.236	2.544	1.087	1.748	7.040	.769
51	.253	1.550	.429	11.130	1.129	2.816	1.209	2.988	1.061	1.709	9.850	.750
52	.235	1.642	.461	11.800	1.187	2.773	1.279	2.947	1.063	1.808	9.928	.751
53	.130	3.368	.401	23.790	1.127	3.095	1.241	3.253	1.050	1.763	21.100	.740
54	.253	1.472	.588	9.391	1.261	2.380	1.401	2.581	1.084	1.981	7.445	.764
55	.291	1.183	.434	9.266	1.125	2.699	1.125	2.877	1.066	1.658	8.233	.754
56	.208	1.920	.405	14.560	1.159	3.033	1.229	3.193	1.052	1.738	12.560	.744
57	.266	1.357	.426	11.360	1.135	3.020	1.292	3.189	1.053	1.827	10.000	.744
58	.264	1.325	.477	10.000	1.156	2.649	1.265	2.831	1.068	1.789	8.650	.755
59	.269	1.323	.456	10.200	1.180	2.753	1.257	2.929	1.063	1.777	8.647	.752
60	.335	1.194	.596	7.064	1.275	2.369	1.412	2.571	1.085	1.997	5.537	.767
61	.234	1.511	.581	10.280	1.135	2.411	1.403	2.610	1.082	1.983	9.061	.765

← Nr. Kap.

Abb. 1. Tabel mit der Werte der Variablen.

https://biblioteca-digitala.ro / http://www.daciajournal.ro

A. CORESPONDENCE ANALYSIS (CA). (Abb. 2–6)

Ausgehend von einer ursprünglichen Zahl von 61 Kapitelle hat sich die Analyse in drei Etappen entwickelt. In einer ersten Etappe haben wir den gesamten Kapitellkorpus (Abb. 2, 5) benützt, die zweite Etappe hat mit 59 Kapitelle operiert (Abb. 3) – ausgeschieden wurde das Kapitell von **Bassae (Opistodomos)** und das histrianische **A30** – in der dritten Etappe wurden auch zwei Kapitelle von Egina[9] entfernt (Abb. 4, 6).

Es konnte festgestellt werden daß die Hauptachsen 1 und 2 (Abb. 2) im Verhältnis von 84. 4% die Variation des dorischen Kapitells erklären. *Achse 1* hat ein ganz bemerkenswertes Schwergewicht, sie erklärt allein im Verhältnis von 63% die Variation des dorischen Kapitells. Eine der Folgen dieser Tatsache ist die von der *Achse 1* bewirkte „Anziehungskraft" in der Verteilung der Kapitelle: mit Ausnahme der Gruppe der drei Kapitelle von Egina (8–10), in der Verbreitung der Kapitelle erscheint in Funktion von dieser Ache ein starkes „Lineari-tätseffekt". Diese „lineare" Verbreitung hat sie selbst als Folge einen scheinbar schwerer auffindbaren „Cluster"effekt[10].

a. DIE DYNAMIK DER DORISCHEN KAPITELLE-CHRONOLOGISCHE BEOBACHTUNGEN (Abb. 2)

Eine wichtige Beobachtung stand an der Basis der Modalität mit welcher wir den Clustereffekt gedeutet haben, und zwar besitzt die Achse 1 eine große Kapazität die Kapitelle vom chronologischen Standpunkt aus zu organisiren und zwar durch eine „lineare" Verteilung[11], von rechts nach links: die Stücke bei gleicher Entfernung im Vergleich zur *Achse 1 (auf derselben virtuellen mit dieser Achse parallelen Linie*[12]) annehmend, kann eine chronologisch geordnete Verteilung festgestellt werden: solche virtuelle Achsen drücken also die zeitliche Direktion aus, die zeitliche Abfolge entwickelt sich systematisch von der linken zur rechten Extremität der *einen und derselben solcher Linie.* Selbstverständlich, wir können uns nicht an einer perfekten chronologischen Abfolge erwarten[13], sondern nur an der Feststellung eines vorherrschenden Effektes im Rahmen einer solchen Linie[14].

Zum Beispiel:

– Die **Linie 1** (dargestellt durch die Kapitelle die sich auf minimler Entfernung von der Achse 1 befinden und welche nicht die Tendenz aufweisen sich ihr *darüberzustellen*[15] *ist von den Kapitellen:* Nr. 2 (Syrakus, Athenatempel, ~480 v. Chr.); Nr. 5 (Agrigent „L", ~450 v. Chr.); Nr. 12 (Olympia, 468–460 v. Chr.); Nr. 11 (Heraion Argos, < 450 v. Chr.); Nr. 60 (Tenos, Kap. 133, ~300 v. Chr.); Nr. 28 (Oropos-Amphiaraion, 350–300 v. Chr.); Nr. 22 (Epidaur, Asklepiostempel, ~380 v. Chr.); Nr. 40 (Lindos, Propylee, Gr. Kap., ~300 v. Chr.) veranschaulicht. Das einzige störende Element in dieser chronologischen Abfolge ist Kapitell Nr. 22 (Epidaur)[16].

– **Linie 2**: Nr. 13 (Delos, Thesmophorion, Nr. 3 (Agrigent, Concordiatempel, ~430 v. Chr.); Nr. 14 (Bassae, Pteron, 450–425 v. Chr.); Nr. 16 (Bassae, Opistodomos, ~400 v. Chr.)[17]; Nr. 39 (Amphipolis, Denkm. mit Löwen ~300 v. Chr.); Nr. 44 (Delos, Dionysoshaus, 3. –2. Jh. v. Chr.); Nr. 52 (Histria, A110, 3. –2. Jh. v. Chr. ?);

[9] Durch diese aufeinanderfolgenden Etappen haben wir versucht, durch Ausscheiden eventueller Störungselemente, die ursprünglichen Ergebnisse zu überprüfen. Die betreffenden Ausscheidungen wurden durchgeführt dank unserer Absicht, zu überprüfen ob einige Kapitelle im Stande waren, ernste Störungen im allgemeinen Bild bewirken zu können: die Variablen des Kapitells von Bassae veranschaulicht eine außergewöhnliche Trägheit, welche auf *andere Achsen* als **Achse 1** und **Achse 2** propagiert wird, in Funktion von denen wir effektiv den Kapitelkorpus analysieren können (durch Projektionen nach zwei Hauptachsen); das Kapitel **A30** wäre durch seine vollkommen exzentrischen Position im Stande gewesen, ein viel größeres, eventuell nicht rechtfertigtes, Schwergewicht in der resultierenden Endkonfiguration zu besitzen. Durch den nachfolgenden Versuch mit einer Zahl von 57 Stücken, welche zwei von den drei Kapitelle aus Egina ausgeschieden hat, haben wir versucht einen eventuell nicht rechtfertigten starken Effekt auszuscheiden, durch die Teilnahme in der Analyse einer Gruppe praktisch identischer Kapitelle. Im Folgenden werden wir und auf den ersten Typ von Analysen (mit 61 Kapitelle) beziehen; die anderen können mit Leichtigkeit auf die vorgelegten Diagramme verfolgt werden. Als Folge dieses Versuches kann beobachtet werden, daß sie nicht in entscheinder Weise die Ergebnisse der ersten verändern. Wir haben sie trotzdem in unsere Studie eingeführt um zu zeigen, in welcher Art und Weise die eingeführten Kapitelle handeln (weil einige nicht wichtige Unterschiede zwischen den Ergebnissen der drei Typen von Analysen erscheinen): wir sind bewußt daß eine größere Zah von Kapitelle inhaltsreichere Informationen geben wird. Der Hauptzweck dieses Studiums ist nicht Endergebnisse vorzulegen sondern daß die hier benützten Methoden sich als aufschlußreich auch für die Entwicklung der dorischen Komposition erweisen. Mit anderen Worten, die Entwicklung der Komposition des dorischen Kapitells läßt sich auch mit statistischen Methoden durchführen.

[10] Im krassen Unterschieds zum starken „Clusterisierungs"-effektin der Analyse der ionischen Kapitelle, wo die Gruppen direktvisualisiert werden konnten, und die allgemeine, glockenförmige Konfiguration (hier fehlend) sich als chronologisch aussagekräfytig erwiesen hat.

[11] Wir benützen den Begriff „Linearität" um den *allgemeinen graphischen* Aspekt der Verteilung in der Diagramme **CA** zu chraktcrisieren.

[12] Entfernungen welche also auch die Teilnahme der **Achse 2** in der Organisierung der Verteilung ausdrücken.

[13] Die beschrenkte Zahl der benützten Kapitelle erlaubt uns nicht „perfekte" Linien zu wählen (also Linien die perfekt von den Exemplaren überlagert sind) sondern Linien an denen sie mit einem höheren Annäherungsgrad herankommen.

[14] Andrerseits wären wir verpflichtet an der absurden Schlußfolgerung zu gelangen, das es eine einzige „Formel" geben würde, deren Anwendung zur kompositionellen Varietät, die im Evolutionsschema des dorischen Kapitellsanwesend ist, geführt hat (ausscheidend also die Evidenz der Anwesenheit der „diskreten" Schritte gemeinsam jeder Formentwicklung im Rahmen größeren Zeitabschnitten).

[15] Also in den Quadranten in denen das Zeichen der Variabelkoordonaten sich in Funktion von Achse 2 wechselt.

[16] Und *vieleicht* Kapitel Nr. 60 (Tenos).

[17] Der chronologische Unterschied zwischen dem Kapitell des Opistodomos des Tempels von Bassae und denen aus der ersten Bauphase des Tempels (V. G. Roux, a.a.O., S. 28) ist augenfällig.

https://biblioteca-digitala.ro / http://www.daciajournal.ro

Nr. 51 (Histria-A23, nach 250 v. Chr. ?); Nr. 49 (Histria „B", nach 250 v. Chr.); Nr. 56 (Histria, VI.b. 1., 3.–2. Jh. v. Chr. ?).

– **Linie 3:** ist von folgenden Kapitellen gebildet: Nr. 1 (Selinus, „A", ~450 v. Chr.); Nr. 18 (Parthenon, Opist., 447–432 v. Chr.); Nr. 21 (Delos, Athen. Tempel, 425–417 v. Chr.); Nr. 23 (Delphi, Tholos, ~400 v. Chr.); Nr. 24 (Olympia, Echoh., inv. 65, IV Jh. v. Chr.); Nr. 41 (Lindos, Prop. Gr. Kap., ~300 v. Chr.);

– **Linie 4** ist von den folgnden Kapitellen gebildet: Nr. 20 (Athen, Prop. Kl. Ordn., 437–432 v. Chr.); Nr. 15 (Bassae, Pronaos, 450–425 v. Chr.); Nr. 19 (Athen, Prop. O-W, 437–432 v. Chr.); Nr. 50 (Histria A93); Nr. 54 (Histria A200); Nr. 30 (Delos, Phillipportikus, ~210 v. Chr.).

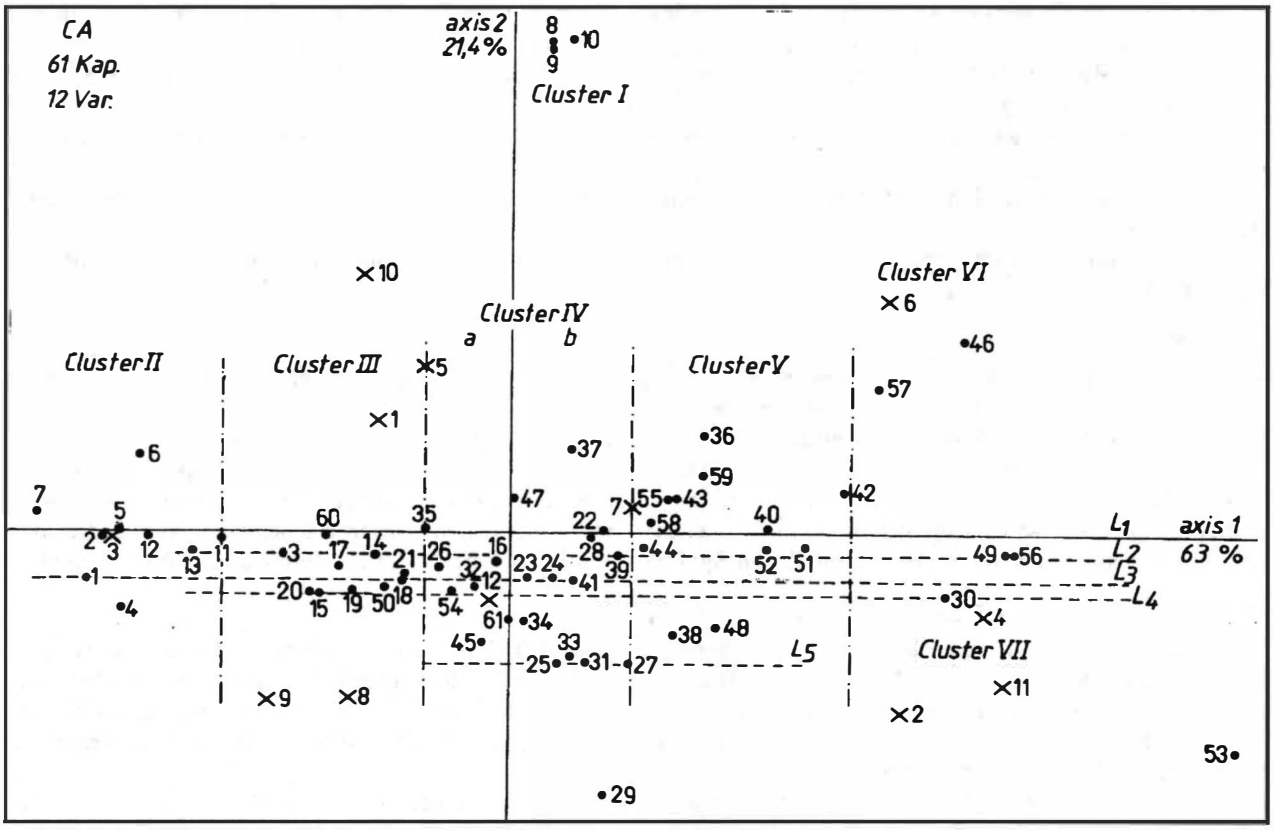


Abb. 2. Korrespondenz Analisys (CA) für **61** Kapitelle.

– **Linie 5** ist von den folgeden Kapitellen gebildet: Nr. 25 (Olympia, Echo, inv. 60, 4. Jh. v. Chr.); Nr. 33 (Thasos, N-W. Stoa, ~300 v. Chr.); Nr. 31 (Epidauros, Cotys, Ende 4. Jh. v. Chr.); Nr. 27 (Samothrake, Hieron, spät hellenistisch).

Der betonte Grad von „Liniarität" der Verteilung bezüglich der *Achse 1*, die Beobachtung der Verteilung der Stücke unter chronologischem Aspekt im gleichklang mit der *Position der Variablen,* hat uns suggeriert die Clustereffekte in Funktion von aufeinanderfolgenden „Abschnitte" verteilt in Fnktion von *Achse 1* zu betrachten.

Weiter unten wird sich erweisen daß die Richtigkeit dieser Deutungsweise von den direkten Clusteranlysen[18] bestätigt ist. In dieser Art und Weise können einige relativ unterschiedliche Gruppen unterschieden werden.

b. DAS CLUSTEREFFEKT GEDEUTET IN FUNKTION VON DER CORREPONDENCE ANALYIS (CA) (Abb. 2, 7–7a)[19]

Cluster I

In erster Reihe hebt sich die Gruppe der drei Kapitelle von Egina (Nr. 8–10) hervor, welche nicht nur daß sie eine total besondere Gruppe bilden, sondern sie erscheint vollkommen excentrisch im Vergleich zum restlichen

[18] Und auch von der, von ihrem Verfaßer als „machine-gun" benannte Seriationsmethode (Abb. 7–7a).

[19] Um weitere Erklärungen zu vereinfachen, wird der Hinweis auf die Cluster bildenden Kapitelle von Anfang an in Funktion ihrer Chronologie geordnet.

https://biblioteca-digitala.ro / http://www.daciajournal.ro

Kapitellcorpus. Diese Position kann auf den partikulären, ganz eigentümlichen Charakter der Kompositionkonzeption die zur Bildung dieser Kapitelle geführt hat hinweisen[20].

Kennzeichen der Komposition (Abb. 7–7a)

– Unter den Bedingungen in welchen die Variable Nr. 3 (**E/I**) auf eine mittlere Entwicklung der Höhe im Vergleich mit dem Durchmesser der Unterfläche hinweist, zeigen die Variablen Nr. 6 (**F/E** max.) und Nr. 9 (**Df/F** min.) die stärkste Verflachung der Gesamthöhe (im Vergleich zur Abakusbreite), wahrnehmbar im gesamten studierten Kapitellcorpus[21].

– die Variable Nr. 11 (**K/B**) hat einen an der unteren Grenze der Kleinwerte sich befindeten Wert (hinweisend auf eine maximale Entwicklung des Echinus im Vergleich zu ihrem unteren Durchmesser); dieser Typ der Tragweite des Echinushöhe wird ersichtlich auch durch den Vergleich mit der Abakusbreite (**F/B** min.)

– die größere Rolle des Echinushöhe erscheint auch durch den Vergleich mit der Abakushöhe (**A/B** min.) und durch den Vergleich mit der Gesamthöhe (**B/E** max.)

– die Abakusbreite hat ein maximales Schwergewicht durch den Vergleich mit dem unteren Echinusdurchmesser (**F/K** max.)

– die Diagonale der Schauseite (Df) zeigt eine mittlere Entwicklung bezüglich der Diagonale des Grundrisses (**Df/Dp** mitt.)

– der Durchmesser der Unterfläche zeigt eine minimale Tragweite im Vergleich zur Diagonale des Grundrisses (**Dp/I** max.)

Cluster II

In der linken Extremität der Achse 1 sondert sich die Gruppe der Kapitelle welche um die Variable Nr. 3 (**E/I**) *gravitieren:* Nr. 7, 2, 4, 13, 6, 12, 5, 1, die (in der angeführten Reihenfolge) die Kapitelle von Delphi (Tempel II in Pôros. ±510 v. Chr.), Syrakusa (Athenatempel, ±480), Agrigent (Juno-Lacinia, ±460), Delos (Thesmophorion, < 450 v. Chr.), Paestum („Poseidon", ±460), Olympia (Zeustempel, 468–460), Agrigent (Tempel „L", ±450), Selinus (Tempel „A", ±450) umfaßt. Die Zugehörigeit zu dieser Gruppe des Kapitells Nr. 11 Heraion aus Argos, (südlicher-Porticus, < 450 v. Chr) steht unter Fragezeichen[22]. Besonders bemerkenswert erscheint die „Verwandschaft" (Annäherungsebene) zwischen dem Kapitell von Syrakus und dem Kapitell aus dem Tempel „L" von Agrigent[23].

Die Kennzeichen der Komposition[24]:

– die wichtigste Variable um der diese Gruppe gravitiert, **E/I**, hat maximalen Wert[25], was eine maximale Entwicklung der Kapitellhöhe im Vergleich zum Durchmesser der Unterfläche ausdrückt[26]. Die Variablen **F/E** und **K/B** haben Werte die sich an der unteren Grenze der minimalen Werte befinden, was eine maximale Entwicklung der Gesamthöhe im Vergleich zur Abakus-breite und eine maximale Entwicklung des Echinushöhe im Vergleich zum unteren Echinusdurchmesser ausdrückt.

Die Variable Nr. 4 (**F/B**) befindet sich systematisch an der unteren Grenze der minimalen Werte und drückt somit eine maximale Entwicklung des Echinus im Vergleich mit der Abakusbreite aus. Die Variabel Nr. 2 (**A/B**) erscheint an der unteren Grenze der minimalen Kleinwerte und drückt also eine maximale Entwicklung der Echinushöhe im Vergleich zur Abakushöhe aus. Die Variabel Nr. 8 (**A/F**) ist maximal oder situiert an der Grenze zwischen mittel und maximal, ausdrückend eine maximale Entwicklung der Abakushöhe im Vergleich zu seiner Breite. Die Variabel Nr. 9 (**Df/F**)[27] erscheint als maximal, ausdrückend also eine minimale Tragweite der Abakusbreite im Vergleich zur Diiagonale des Grundrechteckes der Schauseite. Die Variabel Nr. 10 (**Dp/I**) ist mittelwertig oder situiert an der Grenze zwischen minimal und mittelwertig oder an der Grenze zwischen maximal und mittelwertig: als Folge drückt sie eine mittelwertige Entwicklung des Durchmessers der Unterfläche im Vergleich mit der Diagonale des Abakusgrundrisses aus. Aus den Werten der in Abb. (7) kodifizierten Variablen kann beobachachtet werden, daß das Stück Nr. 11 (Argos, Heraion) dem nachfolgenden Cluster angehören kann.

[20] Dieses Ergebnis unterscheidet sich von dem Ergebnis von J. J. Coulton. Diese Schlußfolgerung soll mit Vorsicht betrachtet werden. Nur die Einführung einer inhaltsreichen Zahl von archaischer Kapitelle und aus dem 5. Jh. in der Analyse, bewirkt eine endgültige Deutung. Im wesentlichen kann die von J. J. Coulton, a.a.O., S. 84 beobachtetete „Streuung" der archaischen Kapitelle mittelbar bestätigt werden.

[21] Ausgehend vom Schwergewicht dieser Variablen, läßt sich exzentrische Position der Kapitellgruppe von Egina erklären. Wie das aus den anderen Histogrammen CA (mit 57 Kapitelle) ersichtlich ist, bleibt diese Exzentrität, auch bei der Einführung in der Analyse eines einziges Kapitells aus dieser Gruppe, unverändert.

[22] Sie befinden sich an der Grenze zwischen Cluster II und Clusterul III; die direkten Clusteranalysen plazieren ihn im Clusterul III.

[23] In Funktion von CA kann angenommen werden, daß das früheste Exemplar (Agrigent) als „direktes" Modell das Kapitell Syrakus benützt hat.

[24] Für die Charakterisierung der Variablen soll Abb. 7–7a betrachtet werden. Abb. 8–9 entsprechen dem Kapitellkörper 59 und beziehungsweise 57.

[25] Mit Ausnahme des Kapitells Nr. 13, der sich an der Grenze zwischen minimal und mittelwertig befindet (siehe Abb. 7–7a).

[26] In Abb. 5 kann beobachtet werden, daß diese Variabel ein großes Schwergewicht auf **Achse 1** besitzt, vergleibar mit dem der Variabel Nr. 6 (F/E) und Nr. 11 (K/B).

[27] **Geometrisches** Ergebnis implizit des Wertes der Variablen F/E.

https://biblioteca-digitala.ro / http://www.daciajournal.ro

Cluster III

Diese Gruppe scheint von den Projektionen auf der *Achse 1* der Variablen Nr. 9, 8, 1, 10, 5 (beziehungsweise **Df/F, A/F, B/E, Dp/I, F/K**) begrenzt zu sein (die Projektion der Variable Nr. 5 bestimmt die Grenze rechts des Clusters). Er erscheint von den klassischen Kapitellen Nr. 11 (Heraion-Argos, südlicher Portikus, < 450 v. Chr.) Nr. 17 (Parthenon, Pteron, 447–432), Nr. 18 (Parthenon, Opistodomos, 447–432 v. Chr.), Nr. 20 (Athena, Propyläen, kleine Ordnung, 437–432 v. Chr.), Nr. 19 (Athena, Propyläen,E-V, 437–432 v. Chr.), Nr. 15 (Bassae, Pronaos, 450–425), Nr. 14 (Bassae, Pteron, 450–425), Nr. 3 (Agrigent– Tempel der Concordia, ~430)[28], Nr. 21 (Delos, Tempel der Athener, 425–417 v. Chr.) beherrscht zu sein. Derselben Gruppe gehört auch das Kapitell Nr. 60 (Tenos, Inv. Nr., 133, Ende 4. -Anfang 3. Jh.) und das Kapitell Nr. 35 (Lindos, Athanatempel, 342–300)[29]. Eine besondere Anwesenheit in dieser großen Gruppe ist Kapitell Nr. 50 (Histria, A93, spät hellenistisch[30]).

Kennzeichen der Komposition

– Der vorherrschend mittlere Wert der Variabel **E/I** drückt eine Verkleinerungstendenz des Schwergewichtes der Gesamthöhe im Vergleich zum Durchmesser der Unterfläche aus.

– Eine Vergößerungstendenz des Schwergewichtes der Abakusbreite erscheint durch den mittleren Wert (oder sich an der Grenze vom maximalen zum mitteleren Wert befindend) der Variabel Nr. 9 (**Df/F**)[31] ausgedrückt zu sein.

– Die Werte **K/B** bleiben **minimal,** kennen aber eine leichte Vergrößerungstendenz im Vergleich zum vorhergehenden Cluster[32] (Abb. 7–7a).

– Die **leichte** Verklinerungstendenz der Echinushöhe drückt sich auch durch den Vergleich mit der Abakusbreite aus: der allgemeine Wert der Variabel **F/B** bleibt minimal, aber im Rahmen der minimalen Werte läßt sich eine leichte Vergrößerungstendenz feststellen.

– Die Variabel Nr. 2 (**A/B**) erhält sich im großen Rahmen der minimalen Werte (aber auch sie kennt eine sehr leichte Vergrößerungstendenz und veranschaulicht eine leichte Verkleinerungstendenz des Schwergewichtes der Echinushöhe im Vergleich zur Abakushöhe).

Die Variabel Nr. 8 (**A/F**) erhält sich im Rahmen von maximalen und mittleren Werten (mehr zur Grenze der maximalen) und veranschaulicht, daß die vorher angedeuteten leichten Verkleinerungstendenzen der Echinushöhe bei einem praktisch unveränderten Schwergewicht der Abakushöhe im Vergleich zu seiner Breite stattfinden.

– Die Variabel Nr. 1 (**B/E**) geht ehtschieden in die Kategorie der mittleren Werte über[33] und drückt eine Verkleinerungstendenz des Schwrgewichtes der Echinushöhe im Vergleich zur Gesamthöhe. Die Variabel Nr. 5 (**F/K**) ist mittelwertig (sie weist auf eine leichte Verkleinerung im Vergleich zu den im Cluster II registrierten Werte hin) (Abb. 7–7a), eine Verkleinerungstendenz des Schwergewichtes der Aba-kusbreite im Vergleich zum Echinusdurchmesser andeutend.

– Die Variabel Nr. 10 weist auf die Vergrößerungstendenz des Schwergewichtes des Durchmessers der Unterfläche im Vergleich zur Diagonale des Grundrisses hin (**Dp/I** geht im Rahmen der minimalen Werte über).

Cluster IV

Rechts von vorher erwähnten Gruppen folgt eine Sektor-gruppe die links von der Prokektion auf der *Achse 1* der Vriabel Nr. 5 (**F/K**) und rechts von der Senkrechten, der Variabel Nr. 7 (**A/E**))[34] entsprechenden Linie begrenzt ist: im Rahmen dieser großen Gruppe können zwei Untergruppen unterschieden werden:

IVa) der Untergruppe, die um die Variabel Nr. 12 (**Df/Dp**) „gravitiert" und für welche als rechte relative Grenze, die *Achse 2* betrachtet werden muß[35], gehören folgende Kapitelle an: Nr. 16 (Bassae, Opistodomos, ~400);

[28] Bei Coulton kommt dieses Kapitell in Gruppe 5 vor (ders., a.a.O.) neben Kapitelle die in unserer Analyse dem **Cluster II** (nr. 2, 6, 4, 1) angehören.

[29] Kapitell Nr. 35 welcher an der Grenze zwischen Cluster III und IV sich befindet, wurde durch die direkten Clusteranalysen dem Clusterul III zugewiesen.

[30] Wie unten gezeigt wird, bestätigen die internen Clusteranalysen die Konsistenz seiner Anwesenheit in dieser Gruppe nicht. Die Posaition in der CA scheint also ausschließlich das Ergebnis der Projektion auf den zwei Achsen eines weit entferntes Kapitells zu sein (ihn in Funktion seiner Position in einem pluridimensionellen Raum der statistischen Analyse beurteilend). Für das Verständnis dieses Phenomäns, siehe M. Mărgineanu Cârstoiu, a.a.O., S. 82, Abb. 3.

[31] Diese Tendenz läßt sich im leichten Anwachsen der minimalen Werte der Variabel F/E. (Abb. 7–7a) erkennen.

[32] Obwohl eine leichte Verkleinerungstendenz des Schwergewichtes der Höhe der Echina im Vergleich zu ihrem unteren Durchmesser spürbar wird.

[33] Bei den Kapitellen Nr. 60, 3, 17 und 14 befinden sich die gezeigten Minimalwerte (Abb. 7) an der Grenze der Mittelwerten (Abb. 7a).

[34] Es ist offensichtlich, daß die an der Grenze dieser Sektoren-Cluster sich befindeten Stücke, um inhaltsreicher die Position in Gruppen zu definieren, auch in Funktion der internen Clusteranalysen erforsch werden müssen.

[35] Welches eine bedeutende Rolle in der Delimitierung in Funktion der Abfolge auch Achse 1 hat, weil es den Übergang von „negativen" zu „postiven" Werte der Koordonaten nach dieser Achse der Variablen anzeigt.

https://biblioteca-digitala.ro / http://www.daciajournal.ro

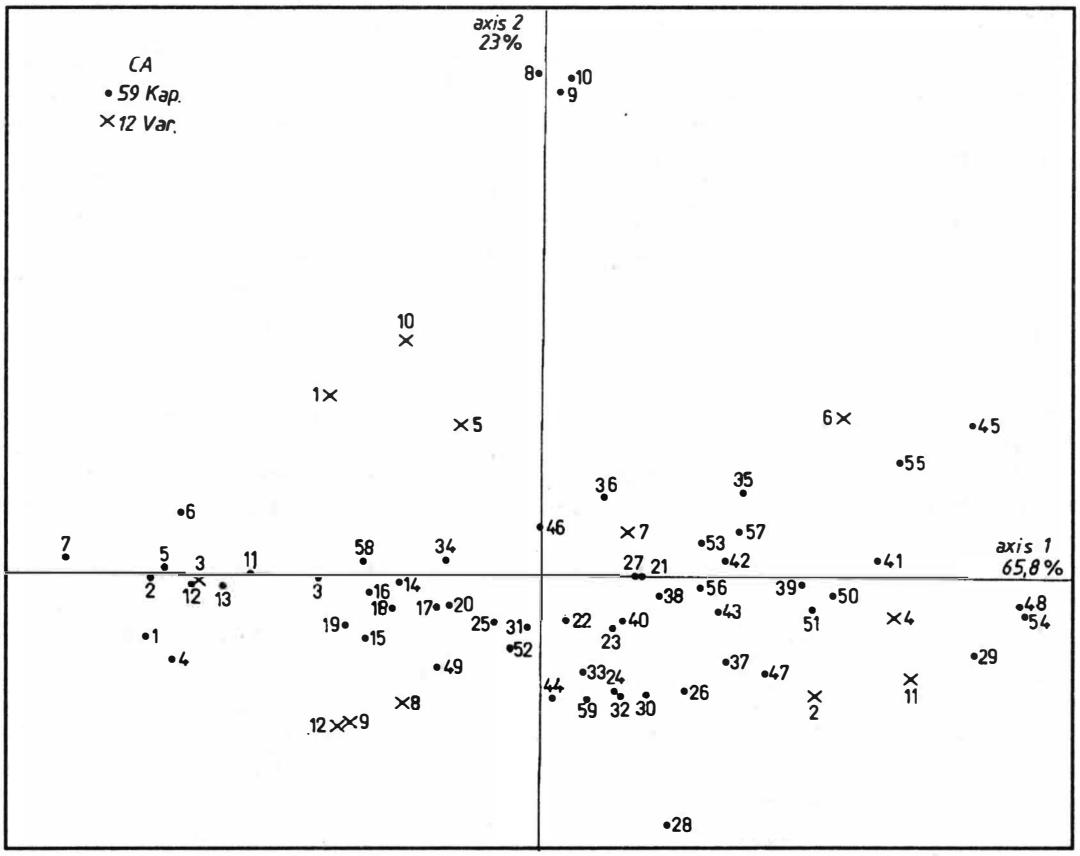


Abb. 3. Korrespondenz Analisys (CA) für 59 Kapitelle.

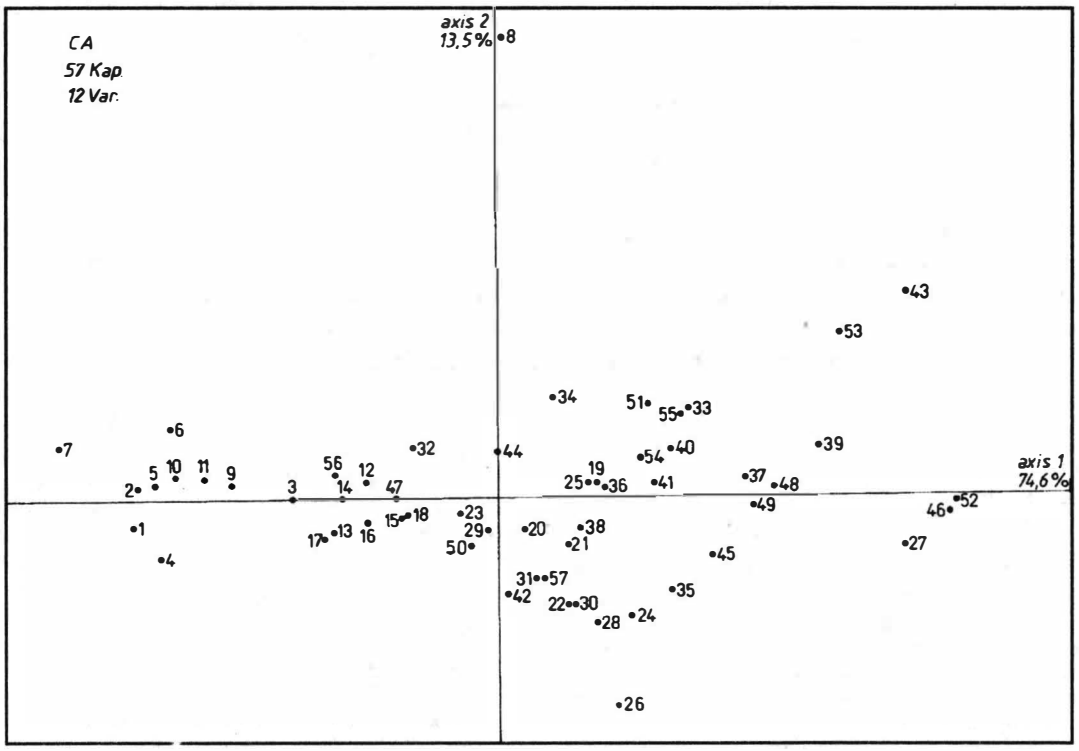


Abb. 4. Korrespondence Analisys (CA) für 57 Kapitelle.

https://biblioteca-digitala.ro / http://www.daciajournal.ro

Nr. 32 (Corinth,N-building, Anfang 4. Jh. v. Chr.); Nr. 61 (Tenos. Inv. Nr. 224, Ende 4. – Anfang 3. Jh. v. Chr.); Nr. 54 (Histria, A200); Nr. 45 (Kalydon-Heroon, Ende 2. Jh. v. Chr.) und nr. 26 (Olympia, Echohalle, Inv. Nr. 72, 1. Jh. v. Chr. – 1. Jh. n. Chr.)

Kennzeichen der Komposition:

– **E/I** mittelwertig (eine leichte Verkleinerung im Vergleich zum vorhergehenden Cluster registrierend); **K/B**, **F/B**, **A/B** bleiben im Rahmen der minimalen Werte (eine leichte Vergrößerungstendenz im Vergleich zum Cluster III registrierend)[36].

IVb) Die zweite Untergruppe[37] welche am Cluster IV teilnimmt ist von folgenden Kapitellen gebildet: Nr. 23 (Delphi-Tholos, > 400 v. Chr.); Nr. 22 (Epidaur-Cotys, Ende 4. Jh. v. Chr.); Nr. 33 (Thasos-N-W Stoa, ~300 v. Chr.); Nr. 47 (Histria „A", Ende 4. Jh. v. Chr.); Nr. 41 (Lindos-Propylee, Kleine Kap., ~300 v. Chr.); Nr. 39 (Amphipolis, ~300 v. Chr.); Nr. 27 (Samothrake-Hieron, Ende des Hellenismus).

Kennzeichen der Komposition:

– Die Variabel **E/I** geht endgültig in der Kategorie der Minimalwerte über (oder an der Grenze von den Mittel– zu den Minimalwerte im Falle von drei Exemplare), die klare Verkleinerungstendenz des Schwergewichtes der Gesamthöhe im Vergleich zum Durchmesser der Unterfläche hervorhebend.

– die Variabel **Df/F** bleibt im Rahmen der Mittelwerte, aber sie ist von der Tendenz des Überganges der Variabel (mit der sie geometrisch korreliert ist) **F/E** im Rahmen der mittleren Werte (für eine Zahl von sieben Kapitelle) begleitet, was auf eine Konsolidierung der Verkleinerungstendenz der Tragweite der Gesamthöhe im Vegleich zur Tragweite der Abakusbreite hinweist. Diese „Konsolidierung" erscheint also als ein Atribut einer kompositioneller Entwicklung die im 4. Jahrhundert, angefangen mit dem Kapitell aus dem Tempel des Asklepios von Epidauros (Nr. 22), klar wahrnehmbar ist. Das einsichtsvollste Exemplar in dieser Richtung ist das Kapitell aus dem Tempel des Zeus von Stratos (Nr. 37)[38].

– Die Tragweite der Abakusbreite rapportiert zum unteren Echinusdurchmesser bleibt (ähnlich wie in der Untergruppe IVa) im Rahmen der mittleren Werte. (**F/K** mittelwertig oder in der Nähe der Grenze von den Minimal– zu den Mittelwerten). Die einzigen Ausnahmen sind die Kapitelle: Nr. 25 (Olympia, Echo, Inv. Nr. 60)[39] und Nr. 39 (Amphipolis)[40].

Die Variabel **Df/Dp** bleibt im Rahmen der maximalen Werte, mit Ausnahme des Kapitells von Stratos wo sie sich an der Grenze von den Mittel– zu den Maximalwerten situiert.

– Die Variabel Nr. 7 (**A/E**) veranschaulicht eine klare Annäherungstendenz zu den Maximalwerten (**A/E** maximal für sieben Exemplare, mittelwertig mit Annäherungstendenz zu den Maxi-malwerten für vier Exemplare)[41], also die Vergrößerungstendenz des Schwergewichtes des Abakus durch die Rapportierung an die Gesamthöhe des Kapitells wiederspiegelnd.

– Das Anwachsen des Schwergewichtes des Abakus ist beim Vergleich mit der Gesamthöhe des Echinus nicht so auffällig, die Werte **A/B** erhalten sich im Rahmen der Minimalwerte (jedoch mit größeren Werte als in den vorhergehenden Gruppen). Zwei Kapi-telle machen Ausnahme davon, durch die Variabel **A/B** im Rahmen der Mittelwerten eintretend: das Kapitell von Epidauros (Cotys) und Samothrace (Hieron)[42];

Die Variabel **F/B** bleibt im Rahmen der Minimalwerte, aber weist ein Anwachsen im Vergleich zu den Werten aus Cluster II und III[43]. Mit Ausnahme des späthellenistischen Kapitell von Samothrake (Nr. 27), dieselbe infime Verkleinerung der Echinus-höhe kann auch durch das Behalten der Variablen **K/B** im Rahmen der Minimalwerte erkannt werden (das leichte Anwachsen der Werte ist exklusiv nur durch den Vergleich mit den anderen Gruppen ersichtlich)[44].

[36] Es läßt sich also dieselbe leichte Verkleinerungstendenz des Schwergewichtes der Höhe der Echina im Vergleich zum Durchmesser **K**, Abakusbreite und Abakushöhe erkennen (parallel mit einer leichte Vergrößerungstendenz der Abakusbreite).

[37] Rechts von der Variabel Nr. 7 und links von der Achse 2 bedingt.

[38] Wobei **Df/F** mit minimalem Wert und F/E dringt im Bereich der Mittelwerte ein. Die anderen Kapitelle bei denen der Übergang der Variabel F/E im Bereich der Mittelwerte beobachtet werden kann sind: nr. 24 (Olimpya, Echo); nr. 47 (Histria „A");nr. 41 (Lindos); nr. 28 (Oropos); nr. 39 (Amphipolis).

[39] Wo F/K die Eigenart hat, nicht nur einen kategorisch minimalen Wert zu besitzen, sondern auch den kleinsten Wert des gesamten Kapitellkorpus.

[40] Eine Tendenz wiederspiegelnd, welche sich vor allem bei den späten Kapitelle entwickeln wird.

[41] Die Ausnahmen sind die Kapitelle von Stratos, Amphipolis und Oropos.

[42] Ein Typ der Vergrößerung des Schwergewichtes des Abakus wiederspiegelnd, den wir bei einigen ausschießlich hellenistischen Exemplaren antreffen werden.

[43] Zeigend daß der Weg der Aplattisierung der Abakusbreite bei einem sehr schwach feststelbaren Niveau stattfindet.

[44] Beim Kapitell aus Samothrake aber, geht **K/B** klar im Bereich der Mittelwerte über, eine betontere Aplattisierung der Echina im Vergleich zur Tragweite ihres unteren Durchmesser wiederspiegelnd.

https://biblioteca-digitala.ro / http://www.daciajournal.ro

Cluster V

Die im Vergleich zum vorhergehenden Cluster[45] rechts sich befindete Gruppe ist von folgenden Kapitelle gebildet: Nr. 44 (Delos-Dionysoshaus, III–II. Jh. v. Chr.); Nr. 36 (Delphi-Kyr. Sch., ~330 v. Chr.)[46]; Nr. 38 (Thasos, Agora-Parask., 350–300 v. Chr.); Nr. 42 (Delos-Dodekatheon, ~300 v. Chr.); nr. 40 (Lindos-Prop. Gr. Kap., ~300 v. Chr.); nr. 48 (Histria-A71, ~300 v. Chr. ?); Nr. 43 (Samothrake-W. Stoa, 3. Jh. v. Chr.); Nr. 52 (Histria-A110); Nr. 51 (Histria,A23); Nr. 58 (Histria-VI.b.3.); Nr. 55 (Histria-A2); Nr. 59 (Histria-VI.a.10., 2–1 Jh. v. Chr. (?).

Kennzeichen der Komposition:

– Die Variabel **E/I** fixiert sich endgültig im Bereich der Minimalwerte, die Konsolidierung einer Entwurfkonzeption wiederspiegelnd in welcher das Schwergewicht der Gesamthöhe minimal im Vergleich zum Schwergewicht des Durchmessers der Unterfläche ist. Das Anwachsen des Schwergewichtes des Durchmessers der Unterfläche kann auch durch die Assoziation der Variabel **E/I** mit der Variabel **Dp/I**, auch sie im Bereich der Minimalwerte festgesetzt, entziffert werden.

– Die Mittelwerte im Breich derer sich die Variabel **F/E**[47] entwickelt weist *(zusammen* mit den erwähnten Variablen angenommen) auf die Verlängerungstendenz der Schauseite dieser Kapitelle hin.

– Die Verlängerung der Schauseite ist nicht von einer „spektakulären" Verflachung des Echinus[48] in der Schauseite begleitet, das Verhältnis **B/E** bleibt konstant im Bereich der mittleren Werte.

– Das Schwergewicht der Abakushöhe (rapportiert zur Gesamthöhe) entwickelt sich weder gleichförmig noch linear, das Verhältnis **A/E** „pendelt" zwischen maximal, mitelwertig und minimal. Rapportiert aber zur Echinushöhe, bleibt die Tragweite des Abakus minimal (**A/B** minimal)[49], pedelnd zwischen im Vergleich zu den entsprechenden Werte aus *Cluster IV* (Abb. 7–7a), angenäherte Werte.

Im Rahmen dieser Gruppe fängt die Variabel **Df/Dp** sich zu Verkleinern an und strebt an, von den maximalen zu den Mittelwerten überzutreten[50].

Cluster VI[51]

Dieser ist von zwei Kapitelle, „Sateliten" der Variabel Nr. 6 (**F/E**) beziehungsweise die Kapitelle Nr. 57 und Nr. 46 (Histria-VI.b. 2.; und Delos-Hypostilsaal, 250–200 v. Chr.) gebildet. Diese Gruppe gravitiert um die Variabel Nr. 4 (**F/B**) und ist stark von den Variablen Nr. 2 (**A/B**) und Nr. 11 (**K/B**) „angezogen".

Kennzeichen der Komposition:

Die Variabel **F/E** strebt nach maximalem Werten. Die Echinushöhe erscheint mehr aplattisiert im Vergleich zum unteren Durchmeser des Echinus (**K/B** mittelwertig) und zur Gesamthöhe (**B/E** mittelwertig) aber nicht durch Rapportierung zur Abkushöhe (**A/B** minimal).

Cluster VII

Ist von den Kapitellen Nr. 30 (Delos, Phillipportikus, ~210 v. Chr.); Nr. 49 (Histria „B", > 250 v. Chr.); Nr. 56 (Histria, VI.b.1.).

Kennzeichen der Komposition:

– **E/I** situiert sich an der unteren Grenze der minimalen Werte (die Tragweite der Gesamthöhe ist am kleinsten im Vergleich zum Durchmesser der Unterfläche); **F/E** pendelt zwischen Maximal– und Minimalwerte; die Variablen **A/B, F/B** und **K/B** weisen auf die stärkste Verflachung aus dem ganzen Kapitellkorpus hin[52].

[45] Also rechts neben der Variabel Nr. 7. In Abb. 2 soll die Rechtsgrenze des Clusters als relativ betrachtet werden: sie befindet sich in jedem fall links von den Variablen Nr. 2 und Nr. 6.

[46] Bei Coulton in Gruppe Nr. 8, dazu noch die Kapitelle von Stratos und Oropos (Nr. 37, 28), welche hier zusammen aber in einem anderen Cluster (nr. IV) erscheinen.

[47] Als Folge weist die Variabel Df/f Minimalwerte auf, oder an der Grenze zwischen minimal und mittelwertig.

[48] Durch Vergleich mit Cluster IV.

[49] Ein Anwachsen der Tragweite nur durch den Vergleich mit den Clusterii I, II und III.

[50] Ein ausschließliches Kennzeichen des *Clusters I* (aus den Kapitellen von Egina gebildet). Der minimale Wert im Falle des Kapitells Nr. 16 (Bassac/Opistodomos) ist eine alleinstehende Ausnahme.

[51] Im Prinzip können die Cluster VI und VII derselben Gruppe als angehörig betrachtet werden: der Umstand, daß eine erkennbare Konzentration im Bezug auf die Variabel Nr. 6 beziehungsweise Nr. 4 erscheint, bedingen uns sie als verschieden zu betrachten.

[52] Mit Ausnahme des histrianischen Kapitells A30. Das ist der Umstand der zur inhaltsreicheren Veranschaulichung der Werte dieser Variabel in Abb. 8–9 geführt hat (von wo Kapitell A30 ausgeschieden wurde und bei dem die außergewöhnliche Aplattisierung der Echina als „störendes" Element, für das Betrachten der Variabel welche den Aplattisierungsgrad der Echina darstellen, gewirkt hat.

https://biblioteca-digitala.ro / http://www.daciajournal.ro

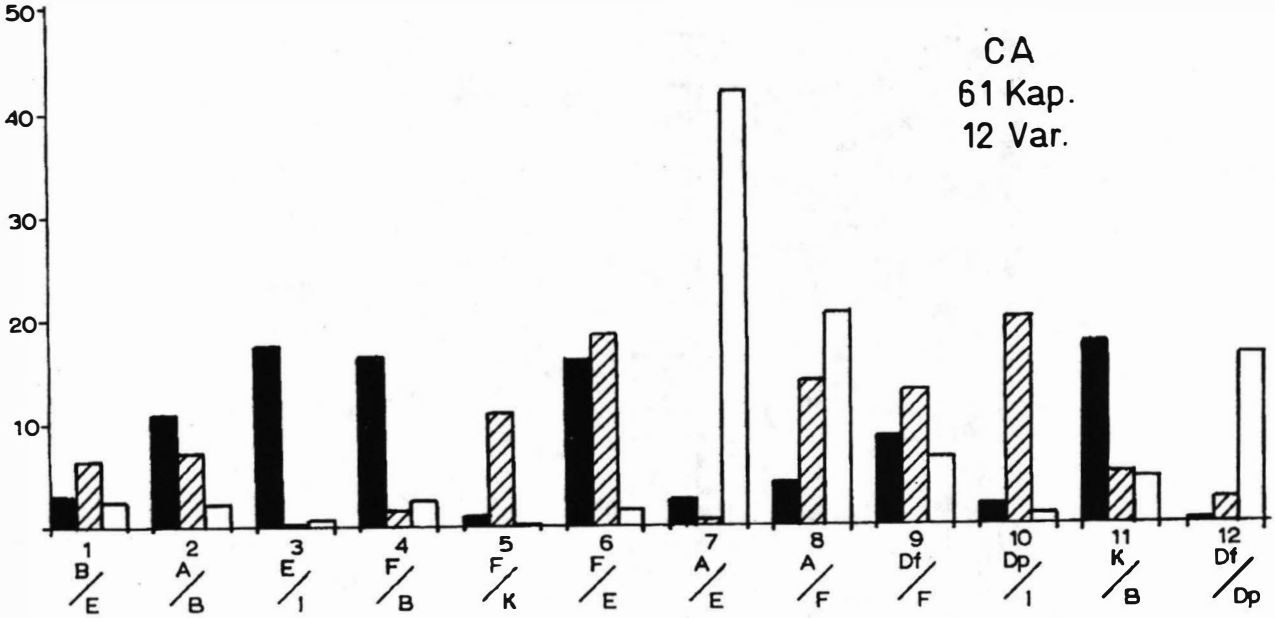


Abb. 5. Korrespondenz Analisys (CA/61 Kapitelle): Der Beitrag der Variablen auf den ersten drei Achsen.

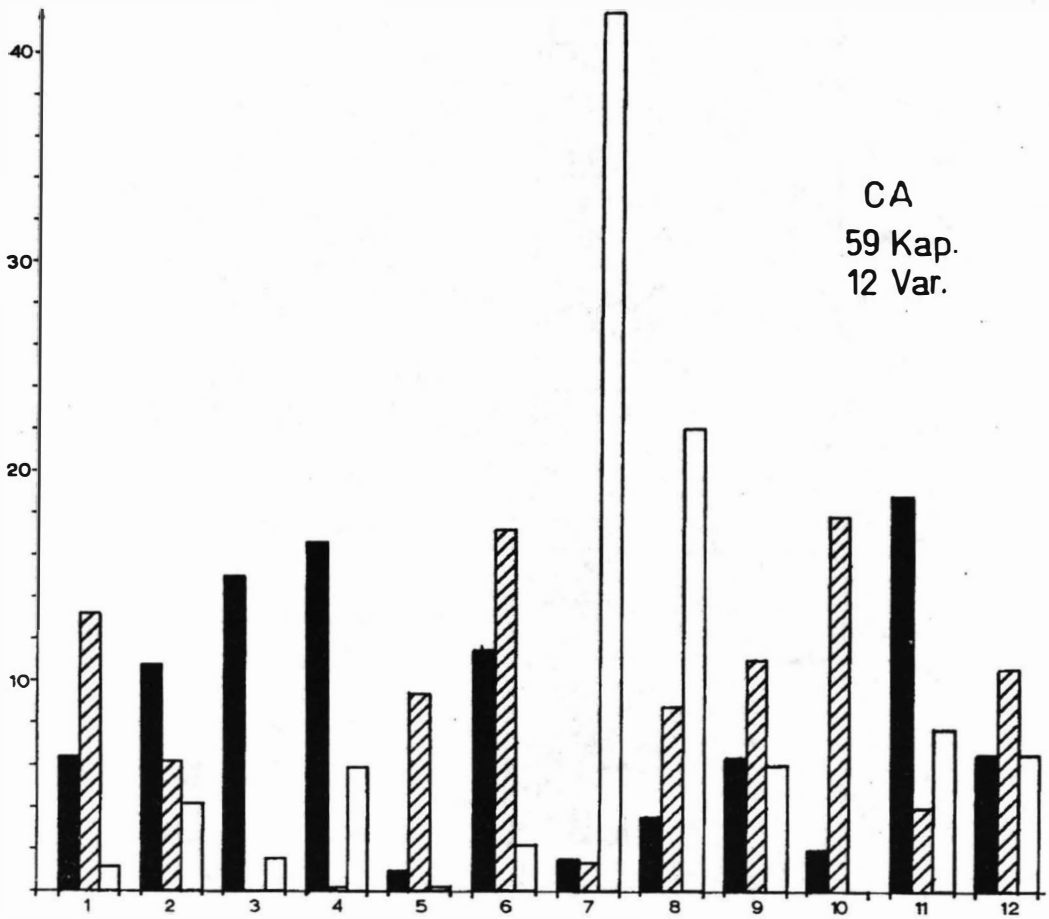


Abb. 6. Korrespondenz Analisys (CA/57 Kapitelle): Der Beitrag der Variablen auf den ersten drei Achsen.

https://biblioteca-digitala.ro / http://www.daciajournal.ro

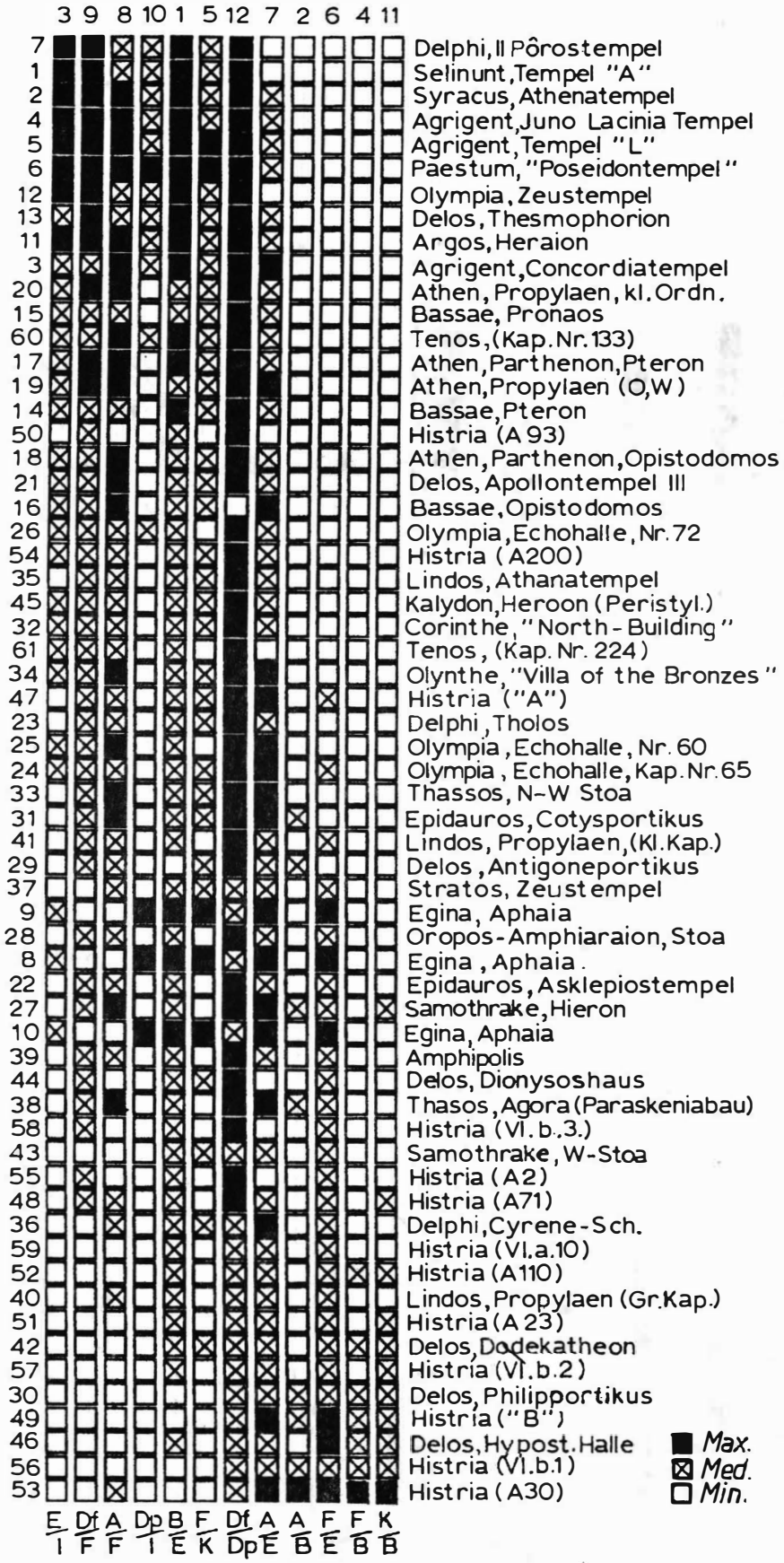


Abb. 7–7a. Seriation der 61 Kapitelle.

https://biblioteca-digitala.ro / http://www.daciajournal.ro

DORIC61M.OUT

0	3	9	8	10	1	5	12	7	2	6	4	11
7	60	57	39	35	55	34	58	12	0	1	0	0
1	57	58	40	32	41	30	58	12	4	1	3	3
2	60	55	54	36	49	40	57	28	4	2	2	0
4	59	60	60	32	42	35	60	29	7	0	3	2
5	59	53	55	36	49	42	56	31	5	3	2	0
6	59	47	47	41	47	52	53	28	5	7	3	0
12	45	49	38	27	45	33	55	18	4	6	3	3
13	38	47	39	22	45	33	53	21	5	7	4	3
11	42	43	50	28	47	30	52	35	6	9	4	4
3	36	40	56	24	45	31	49	47	9	11	5	4
20	32	41	49	20	39	27	51	38	10	10	7	6
15	29	40	35	18	36	22	50	24	8	11	8	8
60	29	35	43	21	43	27	47	37	8	14	6	6
17	26	43	42	19	42	25	47	37	9	15	7	6
19	26	43	47	18	40	26	47	42	11	14	7	7
14	23	35	37	16	42	21	47	33	8	16	7	8
50	19	37	12	10	31	20	48	0	6	13	10	11
18	22	34	44	15	38	24	47	40	11	16	8	8
21	23	34	43	16	38	24	47	39	11	16	8	9
16	22	31	43	17	30	22	0	43	16	17	12	12
26	27	32	28	21	29	20	46	23	12	16	12	13
54	27	34	34	20	26	26	46	27	15	15	14	13
35	18	31	27	13	38	25	45	24	8	17	9	9
45	25	35	32	16	23	22	47	24	16	14	15	15
32	21	31	37	16	30	24	45	35	14	17	12	12
61	26	33	26	20	22	16	46	20	16	16	16	18
34	21	31	41	16	26	21	45	41	18	18	14	15
47	18	24	35	19	36	26	42	43	13	23	11	10
23	18	28	35	15	30	22	44	38	15	20	13	13
25	22	28	42	19	28	0	44	44	18	19	14	18
24	21	27	37	19	26	23	43	41	18	21	16	15
33	17	30	42	12	24	21	45	42	20	18	16	16
31	20	29	55	17	21	23	44	60	27	19	18	17
41	16	26	33	14	29	19	43	38	15	22	14	16
29	9	38	40	0	18	22	48	31	22	12	18	18
37	15	20	25	18	34	26	40	36	12	27	13	12
9	27	1	12	60	55	60	30	58	8	58	12	5
28	15	23	27	15	30	19	42	35	14	24	14	15
8	24	1	10	56	60	58	32	56	6	58	11	5
22	15	22	29	16	30	20	41	38	15	25	15	15
27	16	26	52	14	23	19	43	60	25	21	17	21
10	25	0	10	59	57	53	30	58	7	60	12	6
39	11	23	26	11	31	17	42	34	13	24	14	15
44	13	22	16	12	24	22	41	17	14	22	18	17
38	12	23	43	12	23	20	42	54	24	24	19	19
58	11	22	15	12	28	17	41	18	11	25	16	17
43	13	20	16	15	26	21	40	24	14	27	18	18
55	5	21	11	6	34	15	41	16	8	27	13	15
48	9	24	23	9	23	14	42	28	17	24	19	21
36	11	15	23	18	27	30	37	42	17	34	19	16
59	8	19	12	11	29	19	39	21	11	29	16	17
52	9	19	19	12	22	20	39	32	19	29	21	21
40	7	17	22	12	25	19	38	36	18	31	20	20
51	4	17	19	8	26	15	38	34	17	31	19	21
42	5	15	12	11	22	23	37	26	18	33	23	22
57	4	11	4	13	28	16	35	23	12	39	20	22
30	5	14	19	12	15	15	37	38	27	35	30	31
49	3	9	19	14	14	19	34	49	32	42	34	33
46	1	7	0	13	26	20	34	22	13	44	23	23
56	1	11	14	9	16	18	35	37	26	39	30	30
53	0	9	22	10	0	15	33	51	60	41	60	60

1-20 min. 21-40 med. 41-60 max.

Abb. 7–7a. Seriation der 61 Kapitelle.

https://biblioteca-digitala.ro / http://www.daciajournal.ro

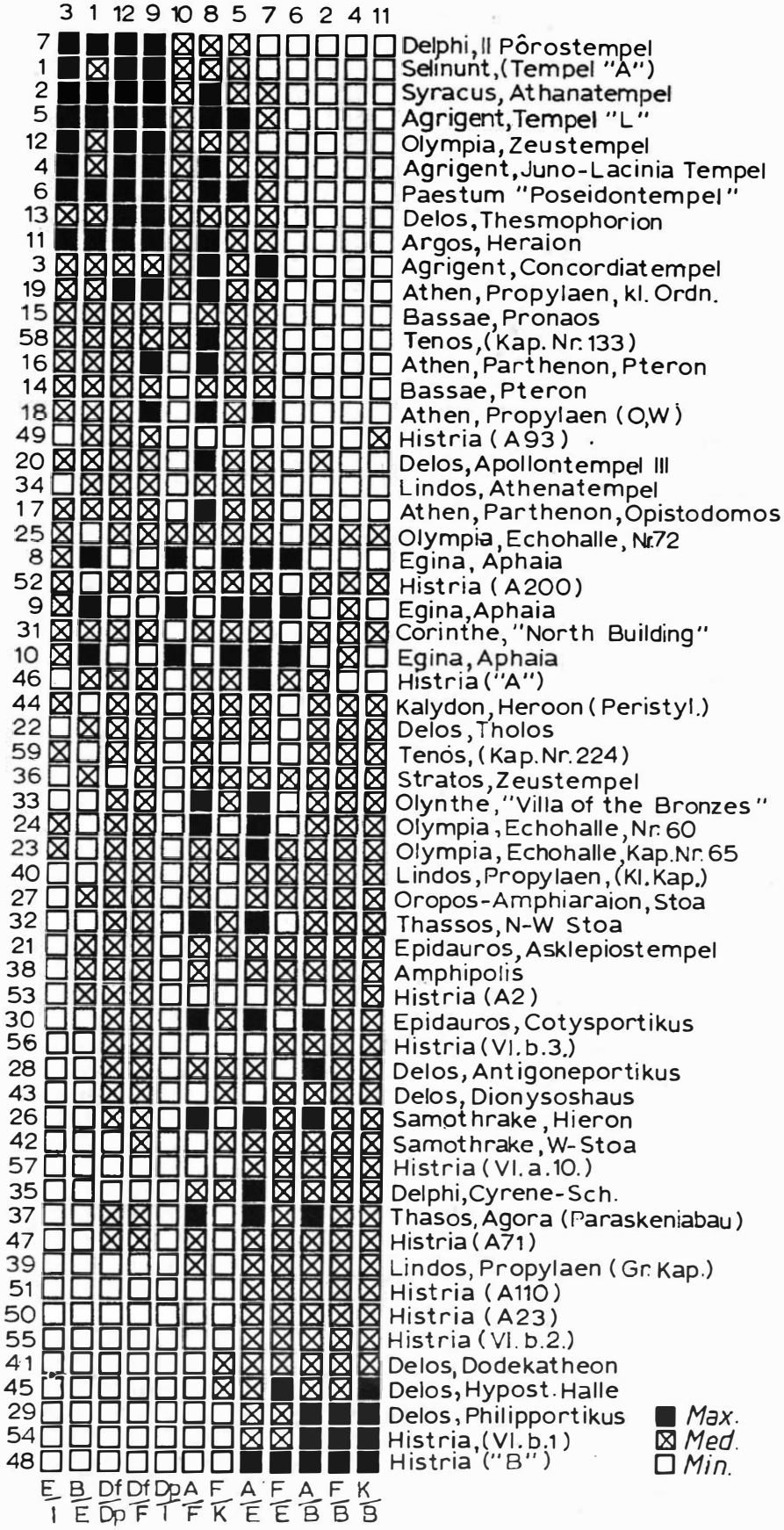


Abb. 8. Seriation der 59 Kapitelle.

https://biblioteca-digitala.ro / http://www.daciajournal.ro

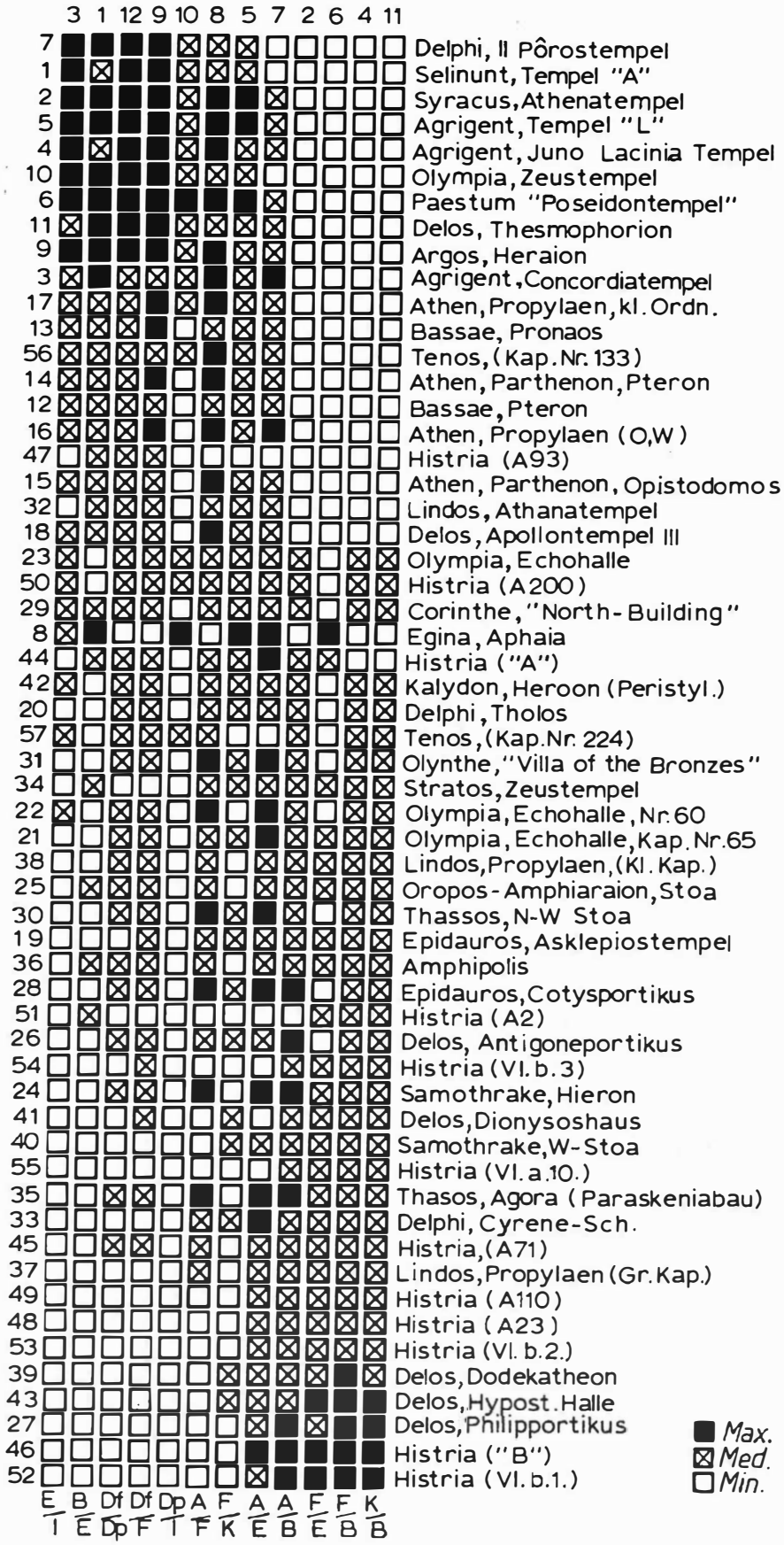


Abb. 9. Seriation der 57 Kapitelle.

https://biblioteca-digitala.ro / http://www.daciajournal.ro

Zwei Kapitelle bleiben vorläufig excentrisch bezüglich jedwelcher Gruppe: Kapitell Nr. 29 (Delos, Anthigonaportikus, 246–239 v. Chr.)[53] und Nr. 53 (Histria -A30). Das histrianische Kapitell zeigt den am stärksten aplattisierten Echinus aus dem gesamten analysierten Kapitellkorpus: **B/E** minimal, **A/B** maximal, **F/B** maximal (Abb. 7–7a); es ist das einzige Kapitell bei dem die Variabel **K/B** die Grenze der maximalen Werte erreicht.

Um eingehender das Clusterisierungsphenomän zu untersuchen, erweit es sich als unbedingt notwenig die von der „corespondence analysis" dargebotenen Ergebnisse mit den Ergebnissen der direkten Clusterisierungsmethoden zu assozieren. Im allgemeinen bestätigen diese Methoden die Konsistenz der von der CA Analyse herausgearbeiteten Cluster und weisen auch auf die Anwesenheit einiger unterschiedlichen (Unter)gruppen sogar im Bereich desselben großen Clusters hin. Der Umstand daß die Anlysen, betrachtet in ihrer Gesamtheit, im Rahmen von im allgemeinen gemeinsamen Tendenzen (welche einen Cluster kennzeichnen) die Existenz von unterschiedlichen Gruppen aufspüren, zeigt daß die Entwicklung des dorischen Stils nich als „kontinuierlich" betrachtet werden kann"[54], im Bereich derselben allgemeinen Tendenz werden „Verzweigungen" registriert. Mit maximaler Klarheit wird also die Anwesenheit der „unauffälligen Schritte" in der Entwicklug der Entwurfkonzeptionen hervogehoben.

B. DIE DIREKTEN CLUSTERANALYSEN. (ED und Chi-SD, Abb. 10–11)

Im allgemeinen betrachtet, bestätigen beide Typen von Analysen die von der **CA** Analyse beschriebenen Kapitellkonstellationen (die Cluster). Sie ergänzen aber auch beträchtlich die Information und weisen, in Funktion von den Similaritätsebenen, auf die verwandten Untergruppen oder auf die größeren Serien die sich im Bereich jedes dieser Cluster bilden. Im nachfolgenden werden wir nur die wichtigeren Gruppierungen erwähnen[55] und wenn es der Fall sein wird, die Elemente die noch nicht erklärt wreden konnten. Die Beschreibung der (Unter)gruppen wird in Funktion ihrer Teilnahme an den von der **CA** hingewiesenen Cluster erwähnt.

Cluster I (die Kapitelle von Egina) wird integral bestätigt, einschließlich seiner Bildung als excentrische Grupe im Vergleich zum restlichen Kapitellkorpus: die *euclidian-distance* (**ED**) Analyse weist auf eine stärkere Similaritätsebene zwischen den Kapitellen Nr. 8 un 10.

Cluster II erscheint auch er in seinem ganzen Ensemble bestätigt wobei in seinem Bereich zwei unterschiedliche Untergruppen hervorgehoben werden:

– Kapitell Nr. 1 (Selinunt „A") erscheint mit dem Schema des Kontinentalkapitell Nr. 7 (Delphi, Pôrost. II) verbunden zu sein.

– Kapitell Nr. 13 (Delos, Thesmophorion) ist mit der vom Kapitell aus dem Tempel des Zeus aus Olympia (Nr. 12) darge-stellten Kompositioschema verbunden.

– Kapitell Nr. 2 (Syrakus, Athenat.) bildet eine Untergruppe mit Nr. 4 (Agrigent, Juno-Lacinia) und Nr. 5 (Agrigent, „L")[56].

Das Kapitell von Paestum (Nr. 6) erscheint dieser Untergruppe integriert (in **ED**) und als Verbindungs-„brücke" zwischen dieser Untergruppe und den Kapitellen aus dem Thesmophorion von Delos und aus Olympia (in dem „chi-square distance" Diagramm)[57].

Im *Cluster III*: – ist das Kapitell des Heraions aus Argos (Nr. 11) mit dem Kapitell aus dem Tempel der Concordia von Agrigent (Nr. 3) verbunden und bildet eine unterschiedliche (Unter)Gruppe[58] einer größeren Serie die von den Kapitellen aus Partenon (Pteron und Opistodomos), Propyläen aus Athen (O-W), Bassae (Pteron). Die Position des Kapitells aus dem *Pronaos* des Tempels aus Bassae (Nr. 15) ist nicht in alle Typen von Analysen identisch: wenn **CA** und **Chi-SD** ihm seine Zugehörigkeit zu diesem Cluster bestätigt, so weist ihn die **ED** Analyse in einer (Unter)gruppe des nachfolgenden Clusters. *In dieser Serie veranschaulichen die Kapitelle von Parthenon (Opistodomos) und aus dem Tempel der Athener aus Delos (Nr. 18 und Nr. 21) die engste Similaritätsebene*[59], *eine direkte Beeinflußung der Kompositionschema Kapitells des Partenon auf die Entwurfkon-zeption des Kapitells von Delos andeutend.*

Im Cluster IV: es wird im allgemeinen die Anwesenheit der zwei unterschiedlichen (Unter)gruppen **IVa** und **IVb** bestätigt.

[53] Bei Coulton gehört dieses Kapitell einer Gruppe an, zu der noch die Kapitelle vom Phillipportikus (Delos), und von den Propyläen aus Lindos, Delos (Dodekhatheon) und Delos (Dyonisoshaus) angehören.

[54] Es gibt also in keinem Fall keine einzige „Regel" aus welcher eine einförmige Anwendung (in Funktion von relativ konstant einiger an einem Moment als vorherrschend betrachteten angewendeten Proportionen) zur Gestaltung eines neuen Schemas geführt hätte.

[55] Die anderen können leich in den Diagrammen verfolgt werden (Abb. 3–4, 8–9).

[56] Ausgehend von beiden Typen von Analysen erscheint das Kapitell Syrakus am stärksten mit dem Kapitell des Juno-Lacinia Tempels verbunden.

[57] Wir werden uns an dieser Analyse mit der Abkürzung **C-SD** beziehen.

[58] Die Analyse **Chi-SD** führt in dieser Untergruppe auch die Kapitelle Nr. 20 (Propyläen aus Athen, KL. Ord) und Nr. 60 (Tenos, Inv., 133) ein, im Unterschied zu **ED** welche sie in der nachfolgenden (Unter) gruppe desselben Clusters ein-ordnet.

[59] Bestätigt auch von ihrer gegenseitigen Position in der **CA**.

https://biblioteca-digitala.ro / http://www.daciajournal.ro

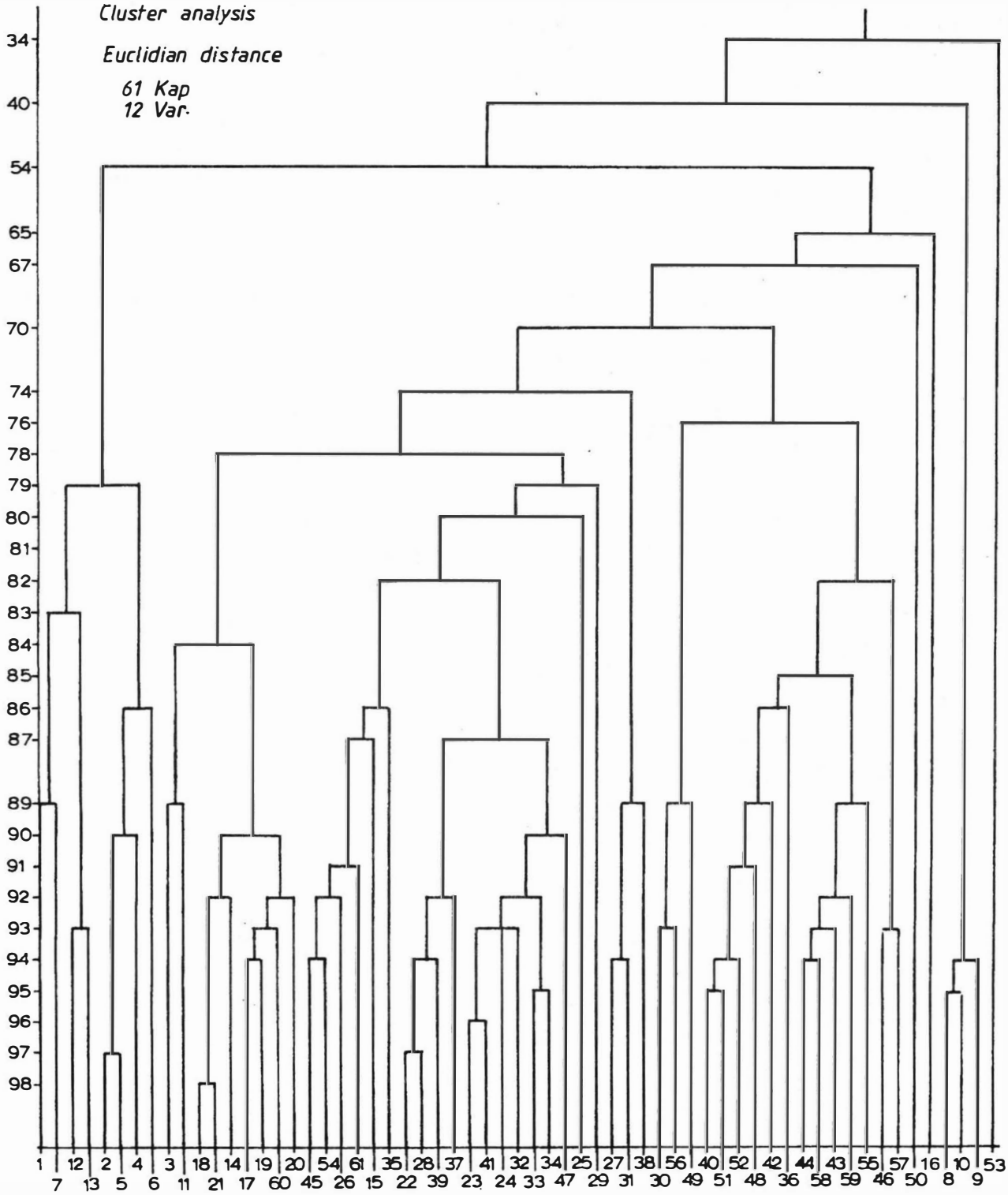


Abb. 10. Cluster Analisys („Euclidiandistance").

https://biblioteca-digitala.ro / http://www.daciajournal.ro

In *IVa:* die Position des Kapitells Nr. 32 (Corinth) wird nicht bestätigt, beide interne Anlysen weisen ihn in *IV.b.*

In *IVb:* – die Gruppen der Kapitellen Nr. 22 (Epidaur, Asklepios), Nr. 28 (Oropos, Amphiaraion), Nr. 39 (Amphipolis)[60] und beziehungsweise der Kapitelle Nr. 23 (Delphi, Tholos), Nr. 24 (Olympia,Echo,inv. 65) und Nr. 41 (Lindos, Propyläen) scheinen, jede, Kompositionalkennzeichen zu konzentrieren die relativ unterschiedliche Entwicklungsrichtungen im großen Bereich derselben Gruppe skizieren.

– die Kapitelle Nr. 31 (Epidaur, Çotys), und Nr. 27 (Samothrake, Hieron) bilden eine unterschiedliche (Unter)gruppe, welche als eine Art Brücke zum nachfolgenden Cluster betrachtet werden kann: das Kapitell Nr. 38 (Thasos, Bau mit Parask.)[61] erscheint, bei großer Entfernung, an diesen angebunden zu sein[62] , und deutet

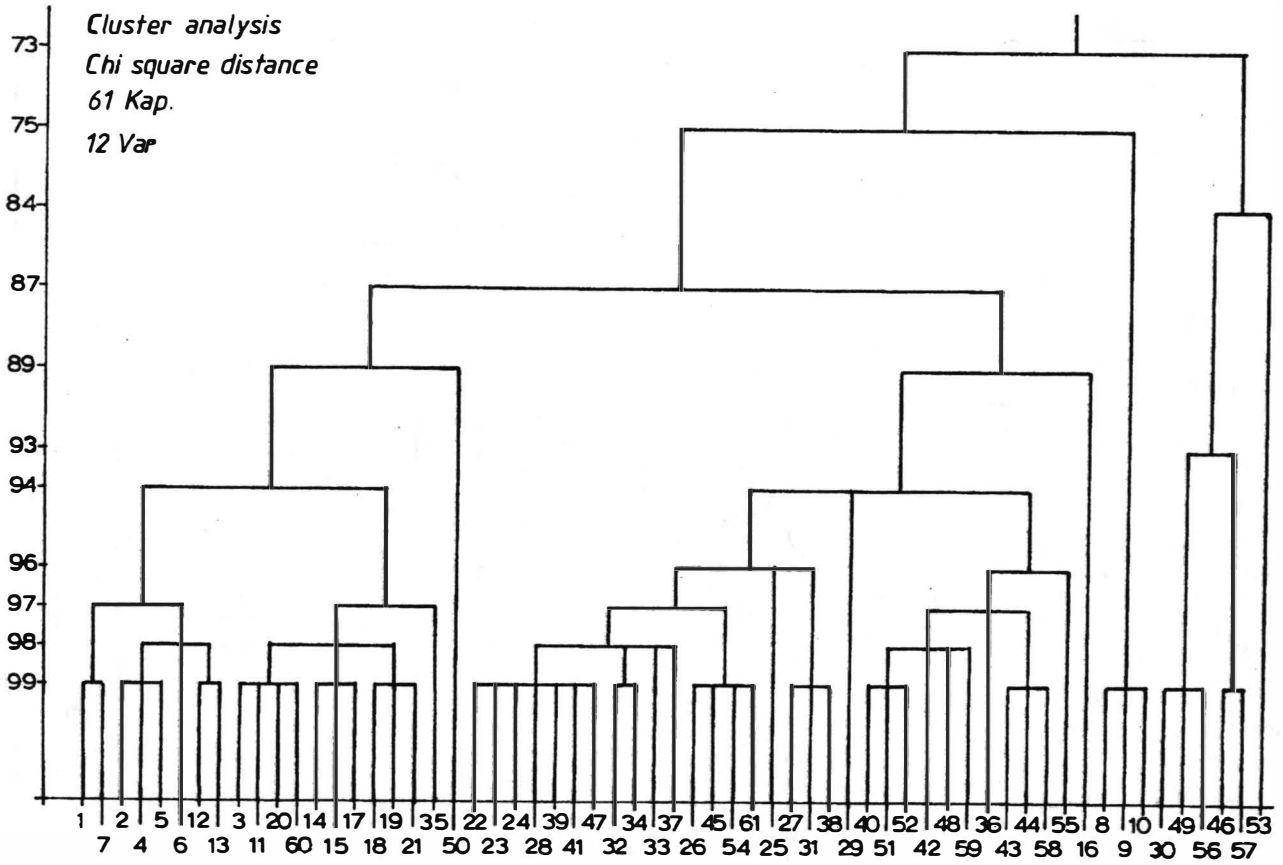


Abb. 11. Cluster Analisys („Chi-Square distance").

an, daß tatsächlich seine Komposition nicht nur einen unauffälligen Schritt („Sprung") in der Entwicklung des dorischen Schema[63] dargestellt hat aber auch daß die Komposition dieses Kapitells seinen Einfluß in zwei unterschiedliche Richtungen von kompositionellen Deutungen ausgestrahlt (oder konzentriert) hat.

Im *Cluster V* entwickeln sich zwei wichtigere verwandte (Unter)gruppen: – die (Unter)gruppe der Kapitelle Nr. 40, Nr. 42, Nr. 51, Nr. 52, Nr. 48, Nr. 59[64].

– die (Unter)gruppe gebildet aus Nr. 44, Nr. 43, Nr. 58.

Es ist wichtig hervorzuheben daß Nr. 36 sich zu einem „Verbindungsring" zwischen diesen zwei Untergruppen gestaltet[65].

Die *Cluster VI und VII* sind als solche von beiden internen Analysen bestätigt wirden.

[60] Im Vergleich zu denen sie alternativ „pendeln" (in Funktion von ED oder Chi-SD) entweder Nr. 47 (Histria „A") oder Nr. 37 (Stratos), und somit besser die Position dieser zwei Kapitelle in der CA erklärend.

[61] Obwohl sie dem nachfolgenden Cluster angehören.

[62] Siehe die ED-Analyse.

[63] Die Stellung des Kapitells von Thasos in den, in ihrer Gesamtheit betrachteten, statistischen Analysen, recht-fertigt sowohl die Hypothese nach der dieses Kapitell eine „Summe" vorhergehender Versuche darstellt (in seiner Komposition einen gemeinsamen Nenner von relativ erkennbaren Suchen konzentrierend) als auch die Hypothese, welche ihn als einen kompositionellen Ausstrahlungs-„ring" betrachtet (eine Hypothese in diesem Sinne wird weiter unten, gelegentlichder Behandlung der histrianischen Kapitelle vorgelegt).

[64] Das Kapitell Nr. 55 (Histria A2) nähert sich ihnen bei einem entfernten Similaritätsniveau an.

[65] Somit kann er als eine mögliche Ausstrahlungsquelle der Einflüsse in das dorische Schema betrachtet werden (siehe unten, die vergleichende Analyse mit dem histrianischen Kapitell Nr. 59).

https://biblioteca-digitala.ro / http://www.daciajournal.ro

Die Kapitelle welche in beiden Analysen (**ED und Chi-SD**) auf nicht irelevanten („entfernte") Similaritätsebenen[66] sind: Nr. 53 (Histria, A30); Nr. 50 (Histria, A93) und Nr. 16 (Bassae, Opistodomos) und Nr. 29 (Delos, Antigonap.)[67]. Im Falle des Kapitells von Bassae erweist es sich notwenig zu erwähnen, daß Dank seiner Position in der **CA** er vorläufig als das dem Schnittpunkt der zwei Achsen am nächsten stehende Exemplar erscheint, was zur Voraussetzung führt, daß seine Schema eine kompositionelle „Spitze" dargestellt hat (der einem Schema am nächsten steht, das im Prinzip die Kennzeichen aller hier analysierten Kapitelle „summiert")[68].

C. DIE IN DER STATISTISCHEN ANALYSE EINGEFÜHRTEN HISTRIANISCHE KAPITELLE

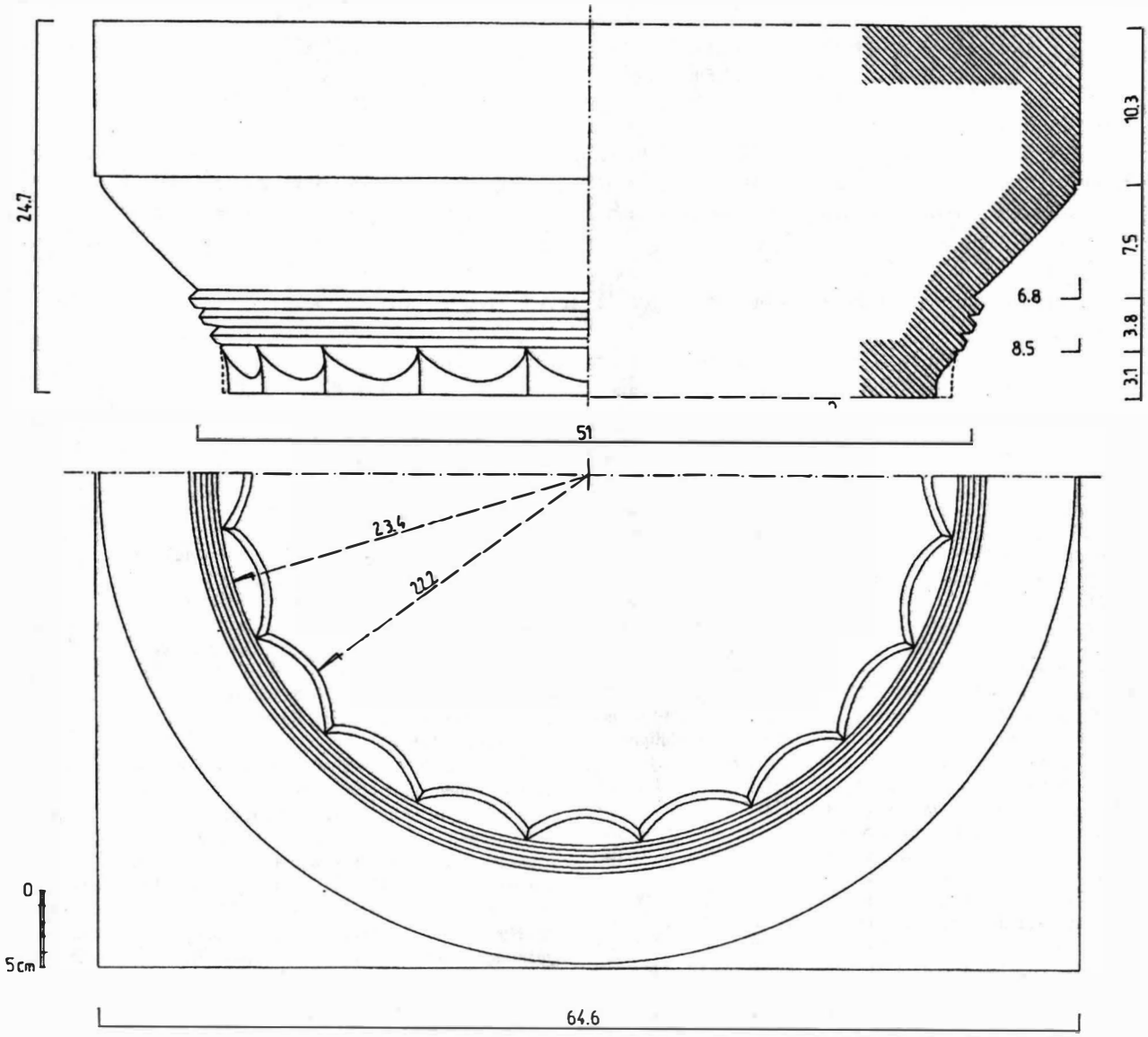
Kapitelle mit kanelliertem Hals[69]

VI.a.1. *dorisches Kapitell* (Kennzeichen „Histria A") (Taf. 1)

D. Theodorescu, Dacia, NS.,9, 1965, p. 147–161.

Dimensionen: (A) = 10,3 cm; (B) = 7,5 cm; (C) = 3,8 cm; (D) = 3,1 cm; (E) = 24,7 cm; (F) = 64,6 cm; (G) = 6,8 cm; (H) = 8,5 cm; (I) = 46,8 cm; (J) = 44,4 cm; (K) = 51 cm;

Kalkstein



Taf. 1. Kapitell VI.A.1. (nach D. Theodorescu).

[66] Das heißt, man kann nicht annehmen, daß sie an irgend einer Serie praktisch teilnehmen.

[67] Im CA-Diagramm ist diese Tatsache durch ihre exzentrische Position ausgedrückt. Für Nr. 50 siehe oben.

[68] Der Umstand daß die internen Clusteranalysen ihn von jeder Serie entfernen, kann andeuten, daß dieses Kapitell ein Unikum gebieben ist (keine direkten Nachfolger *zwischen den in dieser Statistik eingeführte Kapitele habend)*.

[69] Bei jedem vorgelegten Exemplar haben wir auch die, ihnen im Katalog der griechischen und römischen Architekturstücke aus Histria entsprechnde Kennziffer eingeführt (siehe Anm. 8).

https://biblioteca-digitala.ro / http://www.daciajournal.ro

&a. Es sei beobachtet daß an den Enden der Kannelürenkonvexe Oberflächen („Lunulae") erscheinen. Das Kapitell wurde von D. Theodorescu um die Mitte des 4. Jhs. v. Chr. datiert[70].

&b. *Die Maßeinheit und die Geometrie der Komposition.*

1Dakt. = 1P/16 = ~29,4 cm/16 = 1,8375 cm

	Dimens. cm	Dimens 1Dakt.	Kontr. cm	Irr. cm
E	24,7	13,5	24,806	0,10
F	64,6	35	64,312	0,28
I	46,8	25,5	46,856	0,05
		25	45,937	0,86
J	44,4	24	44,1	0,30
K	51	28	51,45	0,45
		27,5	50,531	0,46
Df	69,16	37,5	69,906	0,25
Dp	91,344	49,5	90,956	0,38
Di	**66,175**	**36**	**66,15**	**0,02**
L5	**27,508**	**15**	**27,562**	**0,05**
L20	**7,321**	**4**	**7,35**	**0,02**

Eine wichtige Rolle in der geometrischen Komposition des Ensembles spielen die Diagonalen der Grundrechtecke (Df, Dp, Di, Die)[71], als auch die in der Teilung der Kannelüren implizierten Vielecke[72].

Solch eine Hypothese wird von folgenden Beziehungen unterstützt[73]:

– Dp = 12,5 × L20[74].

– Df = 9,5 × L20[75].

– die Höhe des Kapitells (E) kann als Diagonale eines Quadrates erhalten, dessen Seite gleich dem vierten Teil der Diagonale Df ist[76].

– die Echinushöhe ist praktisch gleich der Breite der Kannelüren (L20)[77].

– die Abakushöhe kann als Diagoale eines Quadrates erschloßen werden, dessen Seite gleich mit L20 ist[78].

Die kompositionelle Verbindung zwischen Grundriss und Schauseite, ausgedrücht durch das Verhältnis der Grunddiagonalen des Grundrisses und der Schauseite, erscheint als Df/Dp = 69,16 cm/91,344 cm = 0,757 = **~3/4.**

[70] Wenn dieser Typ der Ausführung der Kannelüren der dorischen Kapitelle durch konvexe Oberflächen erst am Ende des 4. oder Anfang des 3. Jh. v. Chr. erscheint, muß die Datierung des Kapitells am frühestens am Ende des 4. Jh. herabgesetzt werden. Die Wölbung dieser Oberflächen wird sich im Laufe der helenistischen Zeit betonen und sie als wirkliche „Lunulae" erscheinen lassen (G. Roux, a.a.O., S. 296.). Die Datierung des Auftauchens der „Lunulae" ist relativ. Es scheint jedoch daß dieser Typ von Wölbung am frühestens in Olynthus (die villa mit Bronzen, vor 348 v. Chr. datiert) oder in Lindos (Tempel der Athana, 342–330 v. Chr.) belegt ist; etwas später (±300) wieder in Lindos (Propyläen), um 200 in Delos (Portikus des Philippe V) usw. (D. Robinson, Excavations at Olyntus, XII, Taf. 210–212, 38/5; E. Dyggve, Lindos, III, Taf. IV/F,I,C; Taf. V,J/li,IV,V; J. Stuart, N. Revett, *Antiquites d'Athenes*, III, pl. 53; D. Theodorescu, a.a.O. Tab. III). Der Grund aus dem wir die Möglichkeit einer späteren Datierung (nach der Errichtung des Zeustempels aus Stratos) annehmen, wird im letzten Teil dieses Kapitells erklärt.

[71] Also **Df** ist die allgemeine Diagonale des Rechtecks der Schauseite (mit den Seiten E und F); **Dp** ist die Diagonale des Abakusgrundrisses; **Di** ist die Diagoanle des Quadrates in dem sich der Umfang der Unterfläche einschreibt; **Die** ist die Diagonale des Rechtecks, das als Seiten den Durchmesser der Unterfläche und die Gesamthöh des Kapitells hat. Die konkrete Rolle dieser Diagonalen in der Komposition ist einerseits von der Beurteilunmg des Wirklichkeitsgrades denn die Variablen in den statistischen Analysen haben und andrerseits durch die Beobachtung ihrer Dimensionen in konkreten Fällen bedingt: sie spielen eine Rolle die sowohl vom Ausdruckstyp in antiken Maßeinheiten als auch von ihrer Teilnahme in den Konexionen der grundlegenden Komposition des Entwurfes veranschaulicht wird. Mit L20 wurde die Breite der Kannelüren notiert (L5 und L10 entsprechen also den Seiten des Vielecks mit 5 beziehungsweise 10 Seiten und der im Umfang der Unterfäche eingeschrieben ist).

[72] Die Korrelationstypen die in dieser Studie analysiert werden sind durch ihre mathematische Relevanz banal. Unsere Absicht besteht im Beweisen, daß im Falle des dorischen Kapitells, die Projizierung einen (wenigstens in einigen Fällen) bipolaren Charakter gehabt hat, also wurden in einem einzigen Schema zwei unterschiedliche Verfahrungstypen verbunden: einige die sich auf streng proportionale Beziehungen stützen und andere welche an ihrer Basis dimensionelle, auf geometrische Konstruktionen sich stützende „Ableitungen" haben.

[73] Die Diagonae **Di** werden wir für die Konexion mit der Breite der Kannelüren nicht erwähnen: wir präzisieren, daß in Falle der dorischen Kapitelle mit 20 Kannelüren, diese eine allgemein gültige Beziehung ausdrückt, eigentlich eine geometrische Interdependezbeziehung zwischen dem Durchmesser eines Kreises, der Diagonale des, einem Kreis umgeschriebenen Quadrates und der Seite des, in diesem Kreis eingeschriebenen Vielecks mit 20 Seiten: das Verhältnis zwischen der Diagonale des, einem Kreis umgeschriebenen Quadrates und der Seite des, in diesem Kreis eingeschriebenen Vielecks, hat den Wert von 9,040.

[74] Weil: 12,5 × L20 = 12,5 × 7,321 cm = 91,512 cm = ~91,344 cm = Dp (Irr. 0,16 cm).

[75] Weil: 9,5 × L20 = 9,5 × 7,321 cm = 69,54 cm = ~69,16 cm = Df (Irr. 0,38 cm).

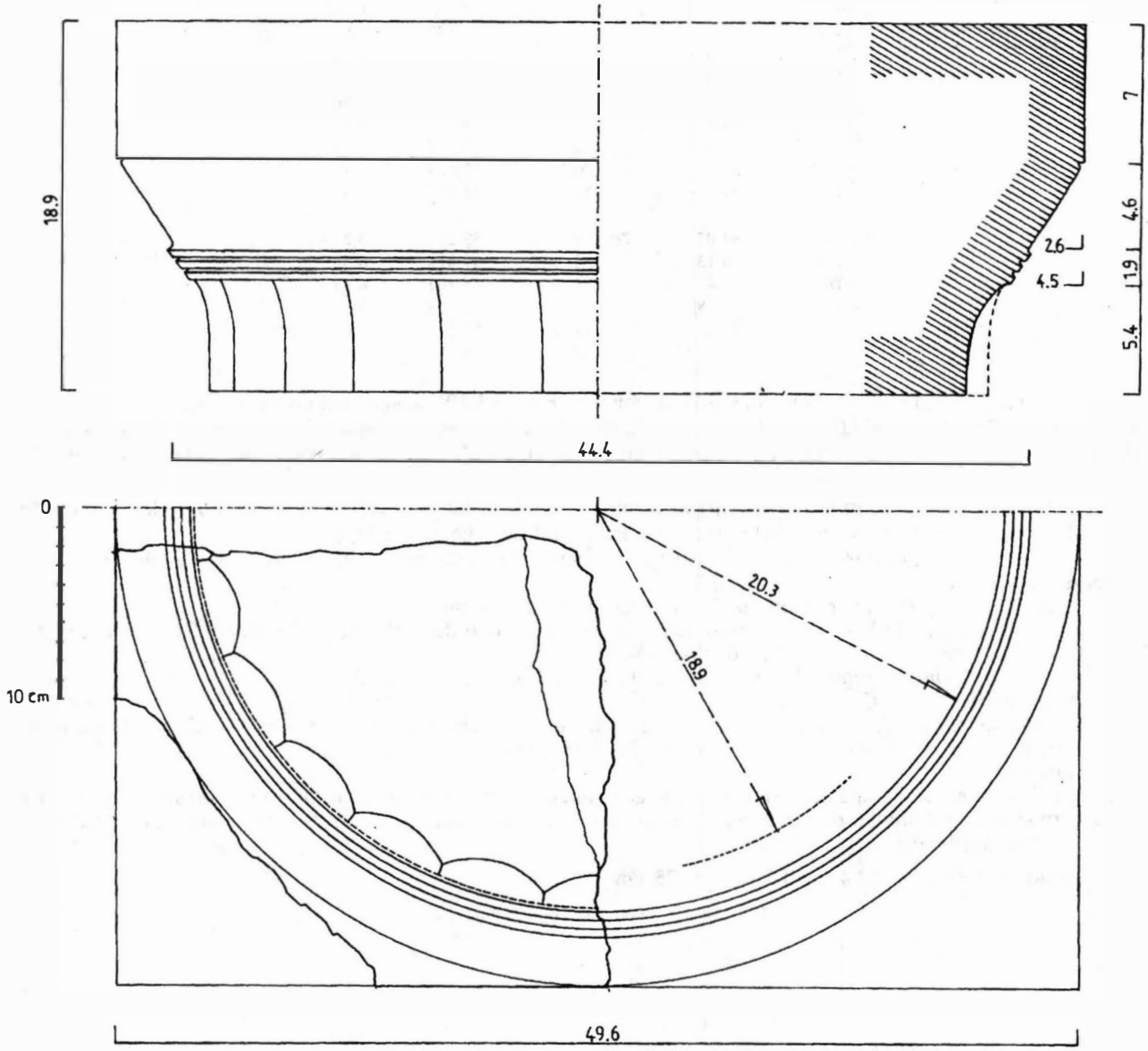
[76] Weil: Df × $\sqrt{2}/4$ = 24,55 cm = ~24,7 cm = E (Irr. 0,14 cm; berechnet mit $\sqrt{2}$ = ~1,42).

[77] L20 = 7,321 cm = ~7,5 cm = B (Irr. 0,17 cm).

[78] L20 × $\sqrt{2}$ = 10,35 cm = ~10,3 cm = A (Irr. 0,05 cm).

https://biblioteca-digitala.ro / http://www.daciajournal.ro

VI.a.2. *Das dorische Kapitell* (Inventar Nr. A71), (Taf. 2)
Dimensionen: A = ~7 cm; B = ~4,6 cm; C = ~1,9 cm; D = 5,4 cm; E = 18,9 cm; F = 49,6 cm; G = 2,6 cm; H = 4,5 cm; I = 40,6 cm; J = 37,8 cm; K = 44,4 cm.
Kalkstein;



Taf. 2. Kapitell VI.a.2.

&a. Es ist das einzige bislang in Histria entdeckte Kapitell welches an der Kontaktstelle der Kannelüren mit den A nuli keine gewölbte Stellen (Lunulae) aufweist.

&b. Die Verbindugsweise der Kannelürenkanten mit den Anuli erscheint dem am Ende dieses Jahrhunderts (um die Mitte des Jahres 300 v. Chr.) gängigen Typ ähnlich.[79].

[79] J. J. Coulton, BSA, 1968, S. 170, Abb. 16/d. Aufschlußreich kann auch die Annäherung einiger Werte der kompositionellen Verhältnisse mit einem um 300 v. Chr. datierten Kapitell von Tenos (Nr. 61 in der Statistik) sein:

– in Tenos A/E = 0,35; B/E = 0,242; E/Df = 0,369; I/Dp = 0,5; **F/I = 1,42 = ~2**

– in Histria A/E = 0,37; B/E = 0,243; E/Df = 0,357; I/Dp = 0,58. Wir notieren, daß der Unterschied im Falle des Verhältnisses F/I eine der Eigenarten der Komposition des Kapitells von Tenos wiederspiegelt: die Abakusbreite wurde durch einfache „Diagonalisation" aus der Dimension des Durchmessers der Unterfläche erhalten ($F = I \times \sqrt{2}$); festhaltend daß E = 2/5 × F, propagiert sich diese Differenz auch Falle des Verhältnisses A/E. Somit kann ein Unterschied zwischen dem Konexionsverfahren der Dimensionen der zwei Kapitelle, die Folgen in der Komposition der Ensembles haben, veranschaulicht werden: wie unten gezeigt sein wird, ist im Falle des histrianischen Kapitells die Gesamthöhe E mit der Breite der Kannelüren verbunden (E = 3 × L20) wobei in Tenos diese Konexion mit der Abakusbreite gemacht wurde (in Funktion von der die Gesamthöhe resultiert). Die Breite L20 kann (in Tenos) als:

https://biblioteca-digitala.ro / http://www.daciajournal.ro

&c. *Die Maßeinheit.*

1Dakt. = 1F/16 = 29,4 cm/16 = 1,8375 cm

	Dimens. cm	Dimens. 1Dakt.	Kontr. cm	Irr. cm
A	7	4	7,35	0,35
B	4,6	2,5	4,59	0,01
C	1,9	1	1,8375	0,06
D	5,4	3	5,51	0,11
E	18,9	~10	18,375	0,52
		J/2	18,9	–,00
F	49,6	27	49,61	0,01
I	40,6	22	40,425	0,17
J	37,8	20,5	37,668	0,13
K	**44,4**	**24**	**44,1**	**0,3**
		1E	**44,1**	**0,3**
Df	**53,07**	**29**	**53,287**	**0,21**
Dp	**70,13**	**38**	**69,825**	**0,30**
Di	**57,408**	**31**	**56,962**	**0,44**
Die	44,783	24,5	45,018	0,23
L5	**23,864**	**13**	**23,887**	**0,02**
L20	6,351	3,5	6,431	0,08

– die Höhe des Kapitells (E) kann in Funktion von L20: **E = 3 × L20**[80] ausgedrückt werden, aber auch in Funktion der Diagonale **Df**:sie kann als Diagonale eines Quadrates abgeleitet werden, dessen Seite der vierte Teil von **Df** ist (E = Df/4 × $\sqrt{2}$ = 18,76 cm = ~18,9 cm). Der Durchmesser an der Konkavität der Kannelüren (J) kann als 6xL20 betrachtet werden[81].

– die Diagonale des Grundrisses (**Dp**) kann als 11 × L20[82] ausgedrückt werden; als Folge kann auch die Abakusbreite gestaltet werden (als Seite eines Quadrates mit der Diagonale **Dp**).

– der untere Echinusdurchmesser (dessen Maß gleich der Fußelle von ~29,4 cm ist) kann auch als 7 × L20 ausgedrückt werden[83].

– die Diagonale **Die** kann auch als 7 × L20 ausgedrückt werden[84].

Die kompositionelle Verbindung zwischen dem Grundriss und der Schauseite des Kapitells kann durch das Verhältnis veranschaulicht Df/Dp = 0,756 = ~3/4 werden.

VI.a.3. *Dorisches Kapitell* (Kennzeichen „B"; Inv. Nr. II 27201) (Taf. 3)

D. Theodorescu, a.a.O.

Dimensionen: A = 8,7 cm; B = 4 cm; C = 1,8 cm; D = 5,7 cm; E = 20,2 cm; E+s = 21,2 cm; F = 63 cm; G = 5 cm; H = 6,5 cm; I = 48 cm; J = 45,8 cm; K = 53,4 cm;

Marmor

&a. Es sei die Ausführung der Kannelüren mit gewölbten *Lunuli* hervorgehoben. Die drei *Anuli* sind relativ gleich und nähern sich im Schnitt der rechteckigen Form an. Das Kapitell wurde im letzten Teil des 3. Jhs. v. Chr. datiert[85].

&b. *Die Maßeinheit.*

1Dakt. = 1F/16 = ~29,4 cm/16 = ~1,8375 cm

	Dimens. cm	Dimens. 1Dakt.	Kontr. cm	Irr. cm
E	20,2	11	20,212	0,01
F	63	34,5	63,393	0,39
I	48	26	47,778	0,22
J	45,8	25	45,937	0,137
K	53,4	29	53,287	0,112
Dp	89,082	48,5	89,118	0,03
Df	**66,159**	**36**	**66,15**	**0,00**
Di	52,077	**28**	**51,45**	**0,62**
Di	**67,872**	**37**	**667,987**	**0,11**
L5	**28,213**	**15,5**	**28,481**	**0,26**
L10	**14,832**	**8**	**14,7**	**0,13**
L20	**7,508**	**4**	**7,35**	**0,15**

L20 = I × sin. 9° = 34 cm × sin. 9° = 5,32 cm (Maß das als ~3 × 1,8375 cm = **3Dakt.**, Irr. 0,19 cm, angenommen werden kann) berechnet werden.

Es läßt sich feststellen daß: 9 × L20 = 47,88 cm = ~48,3 cm = F (Irr. 0,4 cm).

Die Differenzen in der „Geometrie dieser Kapitelle können somit teilweise ihre Angehörigkeit an verschiedenen Gruppen der statistischen Analyse erklären.

[80] Weil: **3 × L20** = 3 × 6,351 cm = 19. 05 cm = ~18,9 cm = **E** (Irr.: 0,15 cm).

[81] Weil: 6 × L20 = 6 × 6,351 cm = 38,106 cm = J (Irr: 0,3 cm)

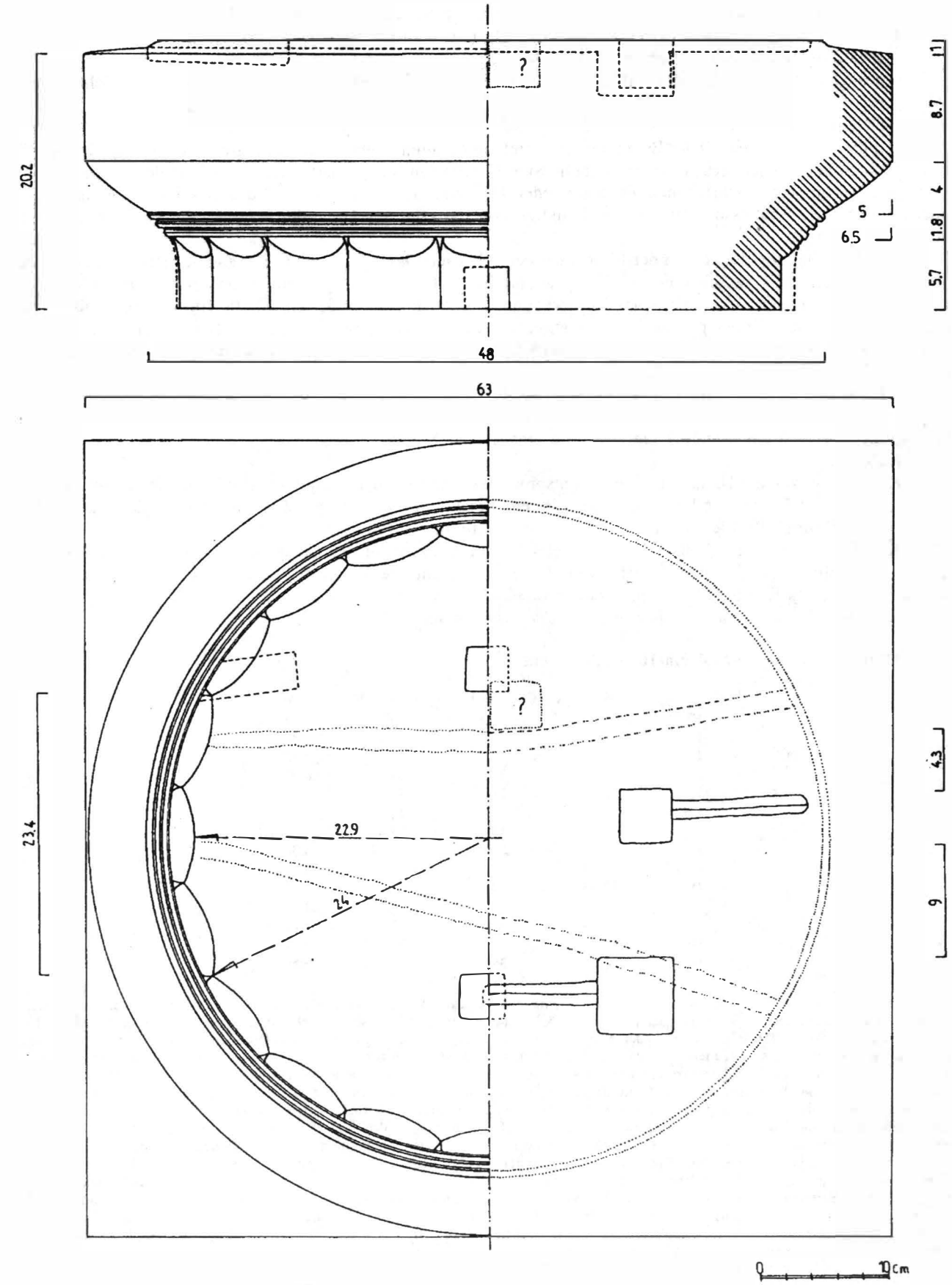
[82] Weil: **11 × L20** = 11 × 6,351 cm = 69,86 cm = ~70,13 cm = **Dp** (Irr.: 0,27 cm). Das Ausdrücken in Daktyloi weist auf einen banalen Abrundungsverfahren der Dimension **Dp** hin, von 38,5Dakt. zu 38Dakt.

[83] Weil: 7 × L20 = 7 × 6,351 cm = 44,457 cm = ~44,3 cm = K (Irr.: 0,15 cm). (Irr. in Daktyloi: 0,14**Dakt.**).

[84] Die/L20 = 44,783 cm/6,351 cm = 7,05 = ~7. = **24,5Dakt. / 3,5Dakt. = 7.**

[85] D. Theodorescu, a.a.O. S.p.,155–156,159; die Datierung stimmt mit den Ergebnissen der statistischen Analyse überein (siehe unten).

https://biblioteca-digitala.ro / http://www.daciajournal.ro



Taf. 3. Kapitell VI.a.3. (nach D. Theodorescu).

https://biblioteca-digitala.ro / http://www.daciajournal.ro

– Die Diagonale des Grundrisses (**Dp**) ist gleich mit 6 Seiten des Dekagons (L10)[86]:

6 × 14,832 cm = 88,992 cm = ~89,082 cm = Dp (Irr. 0,09 cm)[87].

– E/Df/2 = 20,2 cm/33,079 cm **= 0,61** = ~**Φ1**[88].

– das Verhältnis zwischen der Hälfte der Diagonale **Df** und der Dekagonseite annähert mit zwei Zehntel den Wert von $\sqrt{5}$:

Df/2/L10 = 33,079 cm/14,832 cm = 2,23 = ~ $\sqrt{5}$ [89].

Für die objektive Realität des Entwurfes, erscheint die Zusammensetzung der zwei grundlegenden Rechtecken[90] besonders einfach: es genügte (als dimensionelle Starteinheit) den Radius der Unterfläche festzulegen, um nacher in Funktion vom einge-schriebenen Pentagon oder Dekagon (in jedem Fall für die Teilung der Kannelüren unentbehrlich) die Abakusseite (in direkter Funktion von L10) und die Höhe des Kapitells (in direkter Funktion von L5) zu erhalten.

Für die Erhaltung der Höhen der Elementen der Schauseite konnten wieder die Seite des Pentagons benützt werden. Das Verhältnis zwischen der Abakushöhe und der Hälfte der Pentagonseite weist auf die Anwendung die Division nach „schönen Verhältnisse" (für die Erhaltung der Abakushöhe): 8,7 cm/14,106 cm = 0,6167 = Φ. Nach der Erhaltung dieser Dimension, wird das restgebliebene Höhensegment des Kapitells in zwei gleiche Segmente geteilt: eines stellt die Höhe des Halses, das andere die Echinushöhe zusammen mit den Anuli dar (11,5 cm/2 = 5,75 cm = D = B + C).

VI.a.4. *Das dorische Kapitell* (Inv. Nr. A93) (Taf. 4)

Dimensionen: A = 8,1 cm; B = 7,5 cm; C = 2,2 cm; D = 9 cm; E = 26,8 cm; F = 62,7 cm; G = 4,95 cm; H = 6 cm; I = 50,7 cm; J = 49,6 cm; K = 52,8 cm;

Kalkstein;

&a. Die Spitzen der Hauptdurchmesser entsprechen einiger Kannelürenspitzen. Die Kannelürenkanten haben starre, ungebogene Enden, die Kanalis münden in leicht gewölbte Vor-sprünge *(Lunulae)*. Die beiden Anuli habe relativ trapetzförmige Profile. Das Echinusprofil ist geradlinig.

&b. Die „atypische" Stellung der Kannelüren, mit Spitzen die den Hauptdurchmesser entsprechen, die beschränkte Zahl der Anuli und die Starrheit der Enden der Kannelürenkanten sugeriert einen späten Zeitpunkt für die Hersteelung des Kapitells (mögllich wärend des 2. Jh. v. Chr.)

&c. *Die Maßeinheit und andere Aspekte der Komposition.*

1Dakt. = 1F/16 = ~29,4 cm/16 = 1,8375 cm

	Dimens. cm	Dimens. 1Dakt.	Kontr. cm	Irr. cm
E	26,8	14,5	26,643b	0,15
F	62,7	34	62,475	0,22
I	50,5	27,5	50,531	0,03
J	49,6	27	49,612	0,01
K	52,8	28,5	52,368	0,43
L5	**29,68**	**16**	**29,4**	**0,28**
		1Fuß	**29,4**	**0,28**
L10	15,66	8,5	15,618	0,04
L20	7,93	4,5	8,268	0,33
Dp	**88,65**	**48**	**88,2**	**0,45**
		3P	**88,2**	**0,45**
Df	**68,18**	**37**	**67,98**	**0,19**
Die	**57,17**	**31**	**56,962**	**0,20**
Di	**71,402**	**39**	**71,662**	**0,25**

[86] Die Benützung der, aus der Konstruktion des Pentagons abgeleiteten Vielecke scheint in diesem Fall auch von einer möglichen „geometrischen" Folge der Benützung dieser Vielecke in der Komposition des Ensembles suggeriert zu sein: das grundlegende Rechteck der Schauseite ist in so einer Art und Weise proportioniert, daß das Maß der von den Diagonalen (Df) mit den zwei Seiten bedingten Winkeln als auch der (spitze) Winkel, bedingt von der Intersektion der Diagonalen, zufriedenstellend die Maße der Winkel im Mittelpunkt der regelmäßigen Vielecke mit 5, 10 beziehungsweise 20 Seiten anähert: das Maß des, dem Pentagon entsprechenden Winkels scheint an 72,22°, des Dekagons an 17,78° und des Polygons mit 20 Seiten an 35,56° angenähert zu sein. Wir erklären die Berechnung des Pentagonswinkel: <a = arcsinF/Df = arcsin 63 cm/66,159 cm = 72,22°; der komplementäre Winkel beträgt also 17,78° (im Vergleich zu 18° für das Polygon mit 20 Seiten) und der (spitze) Winkel des Schnittpunktes der beträgt 35,56° (im Vergleich zu 36° für den Winkel des Dekagons).

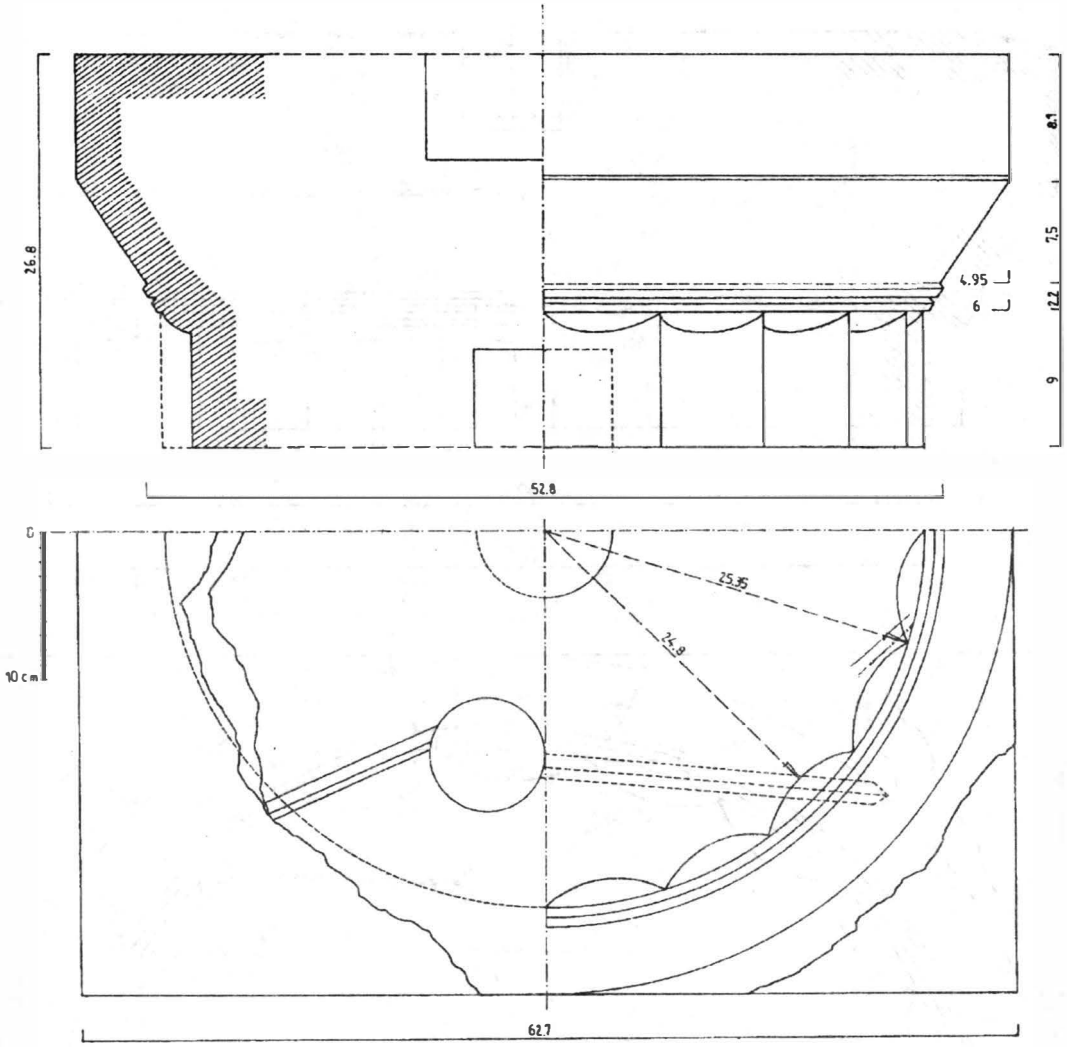
[87] Implizit, die Abakuslänge (F) läßt sich als $3\sqrt{2}$ × L10 ausdrücken (sie kann also als Diagonale eines Quadrates erhalten werden, dessen Seite gleich mit drei Seiten des, in dem Umfang der Unterfläche eingeschriebenen Dekagons, oder mit der Seite eines Quadrates dessen Diagonale gleich mit sechs solchen Seiten ist).

[88] Weil die Hälfte der Diagonale **Df** genau **18** Daktyloi mißt, kann angenommen werden, daß die Annäherung der Zahlen Φ und Φ1 durch das Verhältnis zwischen den Zahlen **11** und **18** durchgeführt wurde. Also Φ1 = 11/18 = 0,611 und Φ = 18/11 = 1,636

[89] Das Erscheinen dieser irrationeller Rahl in den kompositionellen Beziehungen ist eine implizierte Folge der Konexion der Komposition im Vergleich zu den Seiten der, inder Unterfläche eingeschriebenen Vielecke (verwendet für die Teilung in 20 Kannelüren). Das gleiche gilt in manchen Fälle für die, durch die Ziffern Φ und Φ1 (1,618 oder 0,618) arithmetisch beschriebenen Beziehungen.

[90] Welche eigentlich die Seiten der Prisma determinieren (den Diagonalen **Df** und **Dp entsprechend)** aus welchen das Profil des Kapitells „ausgeschnitten" werden sollte.

https://biblioteca-digitala.ro / http://www.daciajournal.ro



Taf. 4. Kapitell VI.a.4.

Die Diagonale des Grundrisses (Dp)[91] ist mit drei Seiten des Pentagons gleich[92], die Abakusbreite ergibt sich als Folge[93]. Die Abakushöhe stimmt mit dem Maß der Seite des Polygons mit 20 Seiten (gleich mit der Breite der Kannelüren)[94]. Die Höhe des Echinus erscheint als der vierte Teil der Pentagonseite [95].

VI.a.5. *Dorisches Kapitell* (Inv. Nr. A23) (Taf. 5)

Dimensionen: A = 6,2 cm; B = 4 cm; C = 1,5 cm; D = 4,1 cm; E = 15,8 cm;
F = 44,5 cm; G = 2,7 cm; H = 3,9 cm; I = 36,8 cm; J = 34 cm; K = 39,4 cm.

Marmor;

&a. Der Lauf der Kanten der 20 Kannelüren (geschnitten nach perfekten Kreisbögen) zeigen eine leichte Biegung in der Verbindungszone mit den Anuli und ihr Kanalis mündet in gewölbt-e, aplattisierte „*Lunulae*". Ausgehend von ihrem Stil, kann der Herstellungsmoment im Laufe des 3.–2. Jh. v. Chr. datiert werden.

[91] Für die Berechnung der Polygone (L5, L10, L20) müssten die selbst vom Verfaßer des Kapitells (oder des „Modells") durchgeführten Annäherungen in Anbetracht genommen werden: die aus den nicht immer perfekten Modalitäten der Konstruktion dieser Polygone sich ergeben und die selbstverständlich auch auf den anderen, von diesen abhängenden Dimensionen übermittelt werden. Folglich sollen die öfters zwischen den Bogenlängen der Halskannelüren (einschließlich der Säulenschäfte) festgestellten Ungleichheiten nichtimmer ausschließlich mit Unbeholfenheiten in der Ausführung verbunden werden: sie erscheinen als eine selbstverständliche Folge der Differenzen zwischen der „idealen" Seite des, an der Basis der Teilung stehenden, Polygons und sein, aus der mehr oder weniger genauen Modalität der an einem gewissen Moment benützten geometrischen Konstruktion sich ergebendes Maß .

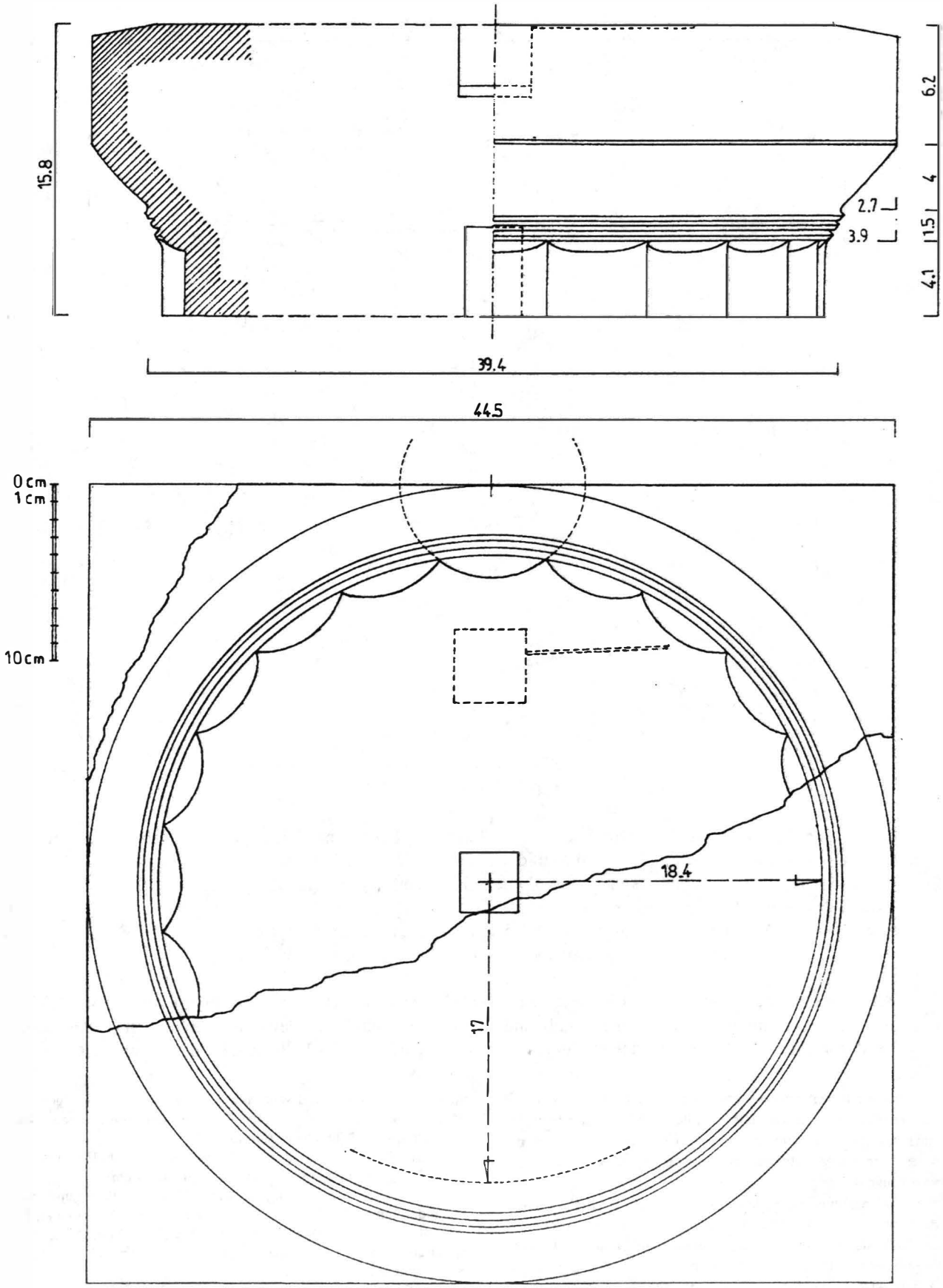
[92] In Daktylos in der vorhergehenden Tabelle. In cm: 3 × L5 = 88,8 cm = ~88,65 cm = Dp (Irr. 0,15 cm).

[93] Nach der Einzeichnung des Kreises der Unterfläche und eines Hauptdurchmessers, wurde dieser, symetrisch zum Mittelpunkt, bis zum Maß von 3L5 verlängert, nacher wurde (bei 45°) die Seite eines Quadrates eingezeichnet (der Diagonale 3L5 entsprechend). Seine Seite stellt die Abakusseite dar.

[94] **L20** = 7,93 cm = ~8,1 cm = **A** (Irr. 0,17 cm).

[95] **L5/4** = 29,68 cm/4 = 7,42 cm = ~7,5 cm = **B** (Irr. 0,08 cm).

https://biblioteca-digitala.ro / http://www.daciajournal.ro



Taf. 5. Kapitell VI.a.5.

https://biblioteca-digitala.ro / http://www.daciajournal.ro

Die Maßeinheit

1Dakt. = 1F/16 = 29,4+0,1 cm/16 = ~1,84 cm

	Dimens. cm	Dimens. 1Dakt.	Kontr. cm	Irr. cm
E	15,8	8,5	15,64	0,16
F	44,5	24	44,1	0,4
		1E	44,1	0,4
I	**36,8**	**20**	**36,8**	**0,00**
J	**34**	**18,5**	34,04	0,04
K	**39,4**	**21,5**	**39,56**	**0,16**
Dp	**62,923**	**34**	**62,56**	**0,26**
Df	**47,222**	**25,5**	**46,92**	**0,30**
Die	**40,048**	**22**	**40,425**	**0,37**
Di	**52,035**	**28**	**51,45**	**0,59**
L5	21,63	12	22,05	0,42
L10	11,371	6	11,05	0,34
L20	5,756	3	5,512	0,24

&c. Die kompositionelle Verbinung zwischen Grundriss und Schauseite kann auch durch das Verhältnis Df/Dp = 0,750 = 3/4 ausgedrückt werden. Die Gesamthöhe des Kapitells kann als der vierte Teil der Diagonale des Grundrisses und, folglich, als der dritte Teil der Diagonale des Grundrechteckes der Schauseite[96] betrachtet werden. Die Verbindung zwischen der Breite der Kannelure (L20) und der Höhe des Kapitells ergibt sich aus dem Umstand, daß die Diagonale des Grundrisses als ungefähr gleich mit 11 × L20[97] betrachtet werden kann.

VI.a.6. *Dorisches Kapitell* (Inv. Nr. A30) (Taf. 6)

Dimensionen: A = 6,4 cm; A+s = 7,3 cm; B = 1,9 cm; C = 1,1 cm; D = 4,3 cm; E = 14,6 cm; F = 45,2 cm; G = 2,6 cm; H = 3,3 cm; I = 36,4 cm; J = 34 cm; K = 40–40,1 cm.

Marmor.

&a. Trotz der besonders reduzierten Höhe, verfolgt der Echinusprofil eine leicht gekrümmte Richtung. Die Kannelüren weisen „unabhängig" behandelte gewölbte Lunulae auf (betont distanziert im Vergleich zu den leicht gebogenen Kantenenden).

&b. Die starke Verflachung des Echinus zusammen mit der Anwesenheit der gewölbten Lunulae, deren Aspekt als entfremdet von der Tektonik des Ensembles erscheint, drückt in augenfä-lliger Weise eine Herstellung in einer mehr oder weniger spätere hellenistische Zeit aus[98].

&c. *Die Maßeinheit*

1Dakt. = 1F/16 = ~29,4 cm/16 = 1,8375 cm

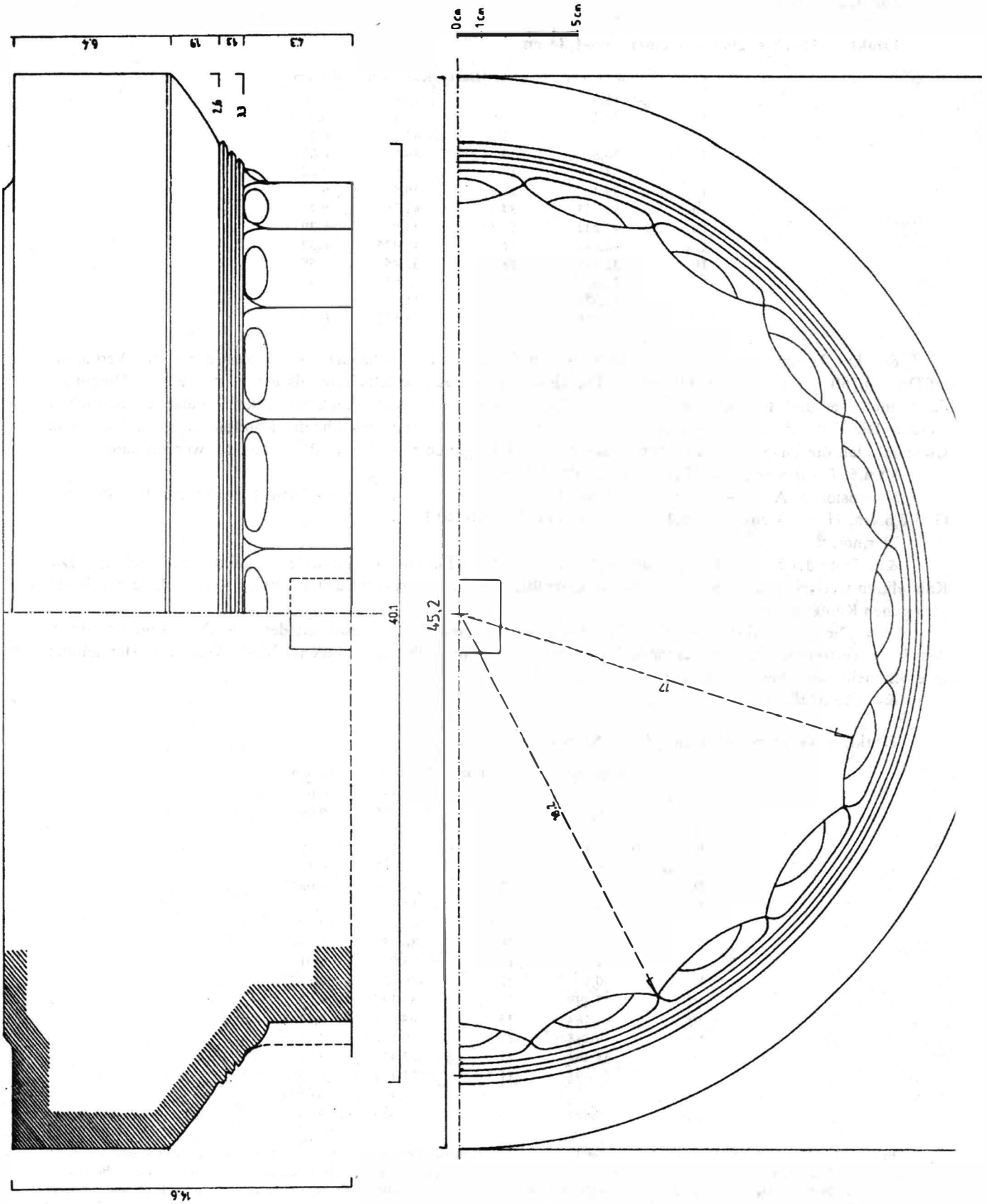
	Dimens. cm	Dimens. 1Dakt.	Kontr. cm	Irr. cm
A + s	7,3	4	7,35	0,05
A	6,4	3,5	6,495	0,09
B				
B + C + D	7,3	4	7,35	0,05
C + D	5,4	3	5,512	0,11
D	4,3	2,33	4,281	0,02
E	14,6	8	14,7	0,1
F	45,2	24,5	45,01	0,18
I	36,4	20	36,75	0,35
J	34	18,5	33,99	0,01
K	40,1	22	40,42	0,32
Df	**47,499**	**26**	**47,775**	**0,27**
Dp	**64,184**	**35**	**64,312**	**0,12**
Die	39,218	21,5	39,506	0,28
Di	**51,469**	**28**	**51,45**	**0,02**
L5	21,395	11,5	21,131	0,26
		11,66	21,425	0,03
L20	**5,694**	**3**	**5,513**	**0,18**

[96] **Dp/4** = 62,923 cm/4 = 15,73 cm = ~15,8 cm = **E**.
Df/3 = 47,222 cm/3 = 15,74 cm = ~15,8 cm = **E**.

[97] Weil **11xL20** = 63,316 cm = ~62,923 cm = **Dp** (Irr. 0,39 cm).

[98] Das Verhältnis zwischen der Abakushöhe und der Echinahöhe erscheint als außergewöhnlich (**A/B = 3,368!**). Trotzdem, der Umstand daß die Zahl der Anuli, trotz der Zusammenschrumpfung der Dimensionen der Echinahöhe, nicht reduiziert wurde und vor allem die Möglichkeit, dieses Exemplar als Ergebnis einer besonders originalen Schöpfung zu interpretieren, beeinflußt und in dem Glauben, daß eine engere chronologische Einordnung nur auf Grund stilistischer Eigenarten als hasardiert erscheint. Zu den Schlußfolgerungen der statistischen Analyse, siehe unten.

https://biblioteca-digitala.ro / http://www.daciajournal.ro



Taf. 6. Kapitell VI.a.6.

https://biblioteca-digitala.ro / http://www.daciajournal.ro

Die Kompositionierung der Register der Schauseite wurde in einer Weise durchgeführt sodaß die Gesamthöhe des Abakus gleich mit der Höhe aller anderen Register ist (A + s = 7,3 cm = B + C + D). Die Organisierung der Register der Schauseite (B + C + D), (A + s), erscheint also mit Di (Di/7 = 51,464 cm/7 = 7,352 cm; Irr. 0,05 cm) korrelliert zu sein[99].

Die Verwendung in der geometrischen Komposition des Kapitells der Vielecke[100], die an der Basis die Konstruktion des regelmäßigen Pentagons haben, kann dargestellt werden durch:

– die Existenz von Verhältnissen vom Typ Φ oder Φ1 (die von diesen Typen Konstruktionen impliziert ist) zwischen der Breite des Abakus und dem Durchmesser der Unterfläche und zwischen der Höhe des Kapitells und der Diagonale des Rechtecks der Schauseite: I/F = 36,4 cm/45,2 cm = 0,805 = 1,61/2 = Φ/2

Df/E = 1,62/2 = ~Φ/2

Die Diagonale des Abakus ist mit drei Seiten des Pentagons gleich: **3L5** = 3 × 21,395 cm = 64,185 cm = ~64,184 cm = **Dp** (Irr. 0,01 cm), wobei die Dimension der Abakusbreite als eine geometrische Folgerung resultiert.

Die Diagonale der Schauseite befindet sich in einem einfachen Verhältnis zu **L20:** Df/L20 = 26Dakt. /3Dakt. = 8,66

Die kompositionelle Verbindung zwischen dem Grundriss und der Schauseite kann durch Df/Dp = 47,499/63,912 = 0,743 = ~3/4 dargestellt werden[101].

Die Komposition des Kapitells erscheint streng geometrisiert; die kompositionelle Konzeption scheint mehr von der Darstellung einer geometrishen Konfiguration, in der mit Klarheit die geometrische Interdependenz zwischen den internen Maße des Entwurfes durchblickt, als von dem Ausgleich der „äußeren" (scheinbaren) Register „beschlagnahmt" zu sein.

Die Schlußfolgerung dieser Entwurfkonzeption ist ein ganz „exzeptionelles" Kapitell, bei welchem das Schwergewicht des Echinus in der Schauseite in höchstem Maße „annihiliert" wird und das zu Gunsten einer spektakulären Vergrößerung der Höhe des Abakus. So ein besonderes Kapitell war in der Lage die Interesse der histrianischen Meister zu erwecken. Möglicherweise wurde diese eigenartige Komposition studiert und „verbessert": zwei histrianische Kapitelle (VI.a. 7. und VI.b. 1) können als mehr oder weniger unmittelbare Ausdrucksformen dieser Überlegungen betrachtet werden[102].

VI.a.7. *Dorisches Kapitell* (Inv. Nr. A110) (Taf. 7)

Dimensionen: A = 4,6 cm; B = 2,8 cm; C = 1,3 cm; D = 3,1 cm; E = 11,9 cm; F = ~33 cm; G = 2,5–2,6 cm; H = 2,92 cm; I = 25,8 cm; J = 24,8 cm; K = 27,8 cm;

Marmor

&a. Die Kannelüren haben abgeflachte Kanten und unter den Anuli erscheinen gewölbte „Lunulae", die sich vollständig von den Kannelürenkanten abheben.

&b. Das Exemplar gehört zur Gruppe der Kapitelle mit aplatisierten Echinus; die beschrenkte Zahl von Anuli und vor allem die Behandlungsweise der Kannelüren mit Lunulae an der oberen Seite und mit unter ionischem Einfluß stehenden Kanten, sind Stileigenarten die mit späthelenistischen Gewohnheiten in Verbindung gebracht wurden[103]. Die Herstellung des Kapitells kann im letzten Teil des 3. Jh. v. Chr. oder im ersten Teil des nächsten Jahrhunderts erfolgt sein.

[99] Und die Echinahöhe kann als vierten Teil des, als siebenten Teil von Di erhaltenen, Segmentes erhalten werden: 7,352 cm/4 = 1,838 cm = ~1,9 cm = B (Irr. 0,06). Implizit, müsste zwischen der Gesamthöhe E und der Diagonale Di eine einfache geometrische Korrelationsbeziehung existieren (im Gegenfall verlieren die oben genannten Beziehungen teilweise ihre Darstellungskraft). Wahrlich kann die Höhe E durch doppelte Diagonalisation, als **sechsten** Teil der Diagonale Di erhaltene werden (Di/6 = 8,57 cm):

8,57 cm × $\sqrt{3}$ = 14,84 cm = ~14,6 = E (Irr. 0,24 cm);

die Ausdrucksform in Daktyloi ist noch inhaltsreicher: Dix $\sqrt{3}/6$ = 28Dakt. × $\sqrt{3}/6$ = 8,08Dakt. = ~8Dakt. = E. Es kann weiter beobachtet werden, daß der Durchmesser bei den Kannelüren in Funktion von dieser Division (Di/6) ausgedrückt werden kann: J/8,57 cm = 34 cm/8,57 cm = 3,967 = ~4. Die **implizierte** geometrische Beziehung (trivial geometrisch korreliert) zwischen Di,I und L5 bedingt die Möglichkeit der Teilung der Höhe der Schauseite in zwei gleiche Register (A + s = B + C + D) und auch in Funktion von **L5**: L5/3 = 21,395 cm/3 = 7,131 cm = ~7,3 cm = A + s = B + C + D (Irr. 0,16 cm).

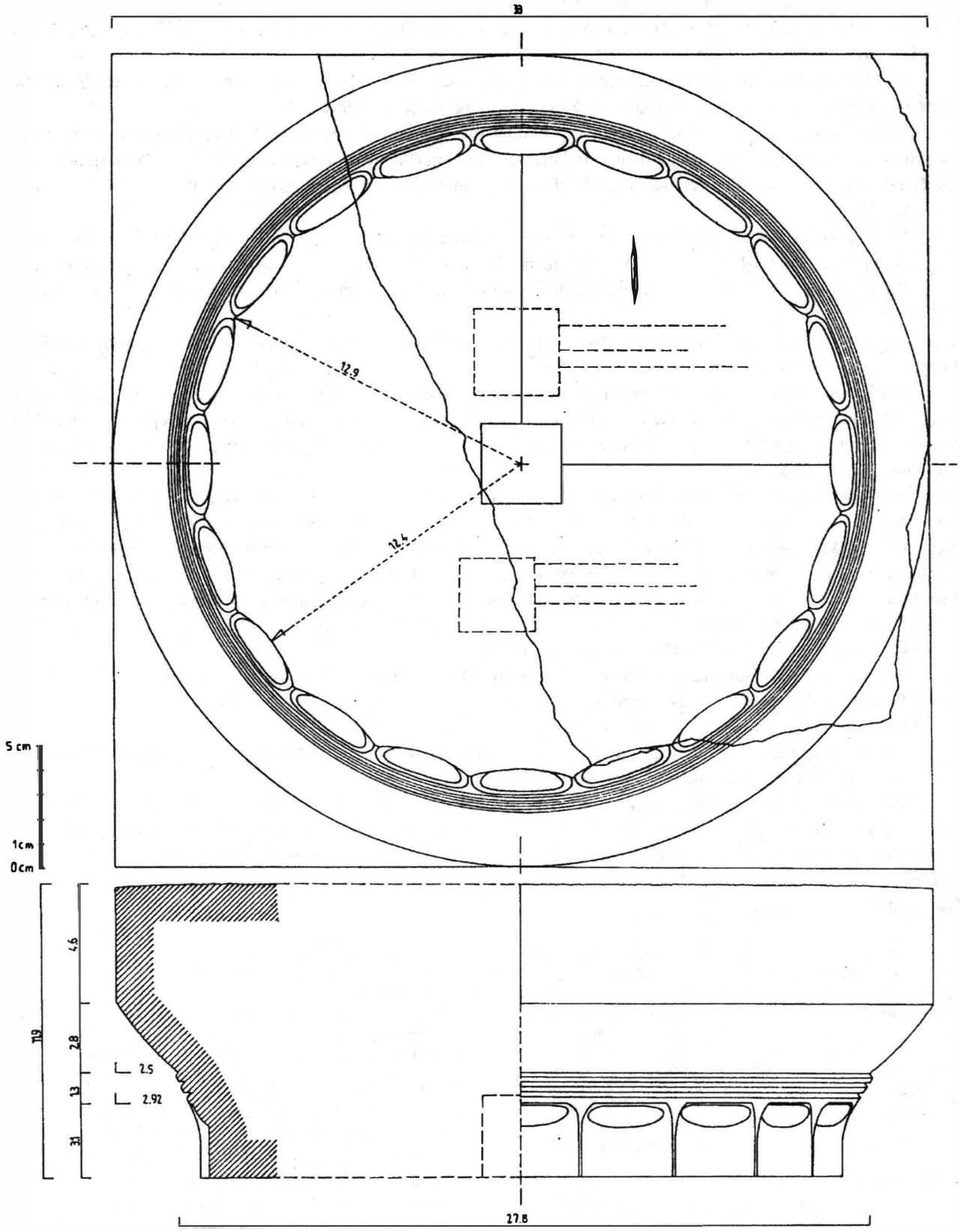
[100] Die Diagonalen des grundlegenden Rechtecks der Schauseite (Di) bedingen (wie auch in den vorhergehnden Fällen) die Benützung der, den Vielecken mit 5 ,10 und 20 Seiten entsprechenenden Winkeln. Die Annäherung des Pentagonswinkel ist 72,1° (in cm.), für das Dekagon 35,8° und für das Polygon mit 20 Seiten 17,9°. In Daktyloi ausgedrückt betragen die Annäherungen: 70,5°, 39° und 19,5°.

[101] Eine so enge Verbindung mit L5 und L20 wird auch diesem Verhältnis vermittelt: als $\sqrt{5}/3$ betrachtet drückt dieser eine Annäherung durch 2,229 für $\sqrt{5}$ und 1,615 für Φ aus.

[102] Dieses ist eine der möglichen Interpretationen der zwischen den Kapitellen existierenden Korrelationen (dafür siehe weiter unten).

[103] Z. B. Ph. W. Lehmann, *The Hieron*, in *Samothrace*, 3/2, Princeton, 1969, S. 220, Taf. 64/Kapitell Nr. 43; G. Leroux, a.a.O. und S. 51.; G. Roux, a.a.O.

https://biblioteca-digitala.ro / http://www.daciajournal.ro



Taf. 7. Kapitell VI.a.7.

https://biblioteca-digitala.ro / http://www.daciajournal.ro

&c. *Die Maßeinheit und die geometrische Komposition.*

1Dakt. = 1F/16 = ~29,4 cm/16 = 1,84 cm

	Dimens. cm	Dimens. 1Dakt.	Kontrol. cm	Irr. cm
A	4,6	2,5	4,59	0,01
B	2,8	1,5	2,756	0,04
A + B	7,4	4	7,35	0,05
B + C + D	7,2	4	7,35	0,15
D	3,1	1,66	3,05	0,05
E	11,9	6,5	11,94	0,04
F	33	18	33,007	0,07
I	25,8	14	25,72	0,08
J	24,8	13,5	24,80	0,00
Df	**35,08**	**19**	**34,912**	**0,16**
Dp	46,66	25,5	46,856	0,19
Dic	28,412	15,5	28,481	0,06
Di	**36,481**	**20**	**36,75**	**0,26**
L5	15,164	~8	14,7	0,46
		8,25	15,159	0,07
L20	4,036	~2	3,675	0,36
		2,25	4,134	0,09

Es ist wichtig zu beobachten, daß L20 nicht vollkommen zufiedenstellend durch die Maßeinheit ausgedrückt wird[104].

– Die Diagonale **Die** mißt **7L20**: 7 × 4,036 = 28,252 cm (Irr. 0,16 cm)

– Das Verhältnis zwischen der Höhe des Abakus und der restlichen Höhe des Kapitells nähert sich stark an Φ: (B + C + D)/A = 1,6 (die Dimensionen werden in Daktyloi angenommen)

– Die Gesamthöhe kann als der vierte Teil der Diagonale des Abakus erhalten werden: **Dp/E** = 3,92 = ~4.

Die kompositionelle Verbindung zwischen Grundriß und Schauseite, ausgedrückt durch das Verhältnis der Diagonalen der grundelegenden Rechtecke ist:

Df/Dp = 35,08 cm/46,662 cm = 0,751 = **~3/4**[105]

&d. *Hypothese zur Herkunft des zur Herstellung des Kapitells benützten „Modells"* .

Eine verhomologende Analyse mit Kapitell **VI.a.6.** macht die Hypothese der Existenz einer wechselseitigen Beziehung zwischen ihnen wahrscheinlich. Mit anderen Worten, die Komposition des Kapitells VI.a.7. scheint an ihrem Ursprung das Kapitell VI.a.6. zu haben, dessen Komposition durch die Verminderung des durch die übermäßige Verflachung des Echinus erfolgten Auswuchses „verbessert" wurde und verfolgt somit in einer eigenartig be-tonten Perspektive die Kriterien derselben Geometrisierungs-tendenz die bei der Entwicklung des hellenistischen histrianischen dorischen Kapitells festgestellt werden konnte.

Das Verfahren zur Erhaltung der „neuen" Schema wird weiter unten erklärt.

Die ursprüngliche Beobachtung[106] ist daß zwischen den Durchmessern der Unterflächen, wenn auch unter dimensionellen Aspekt grundlegend verschieden[107], man eine einfache Wechsel-beziehung vom geometrischen Typ veranschaulichen kann: der Durchmesser des kleineren Kapitells (I′) kann als Seite eines Quadrats abgeleitet werden dessen eine Diagonale gleich mit dem Durchmessers des Kapitells **A30** (I): I/I′ = 20d/14d = 1,42 = $\sqrt{2}$ ist[108]. Implizit, dieselbe Beziehung existiert auch zwischen den Breiten der Kannelüren (entsprechend den Seiten L′20 und beziehungsweise L′20) und zwischen den Seiten des „Ausgangs"-vielecks (L5 und L′5)[109]:

– L20/L′20 = 5,694 cm/4,036 cm = 1,41 = $\sqrt{2}$

– L5/L′5 = 21,395 cm/15,164 cm = 1,41 = $\sqrt{2}$

[104] Für eine mögliche Erklärung dieser Tatsache, siehe unten (die Hypothese der Abeitung der Schema A110 aus A30).

[105] In Daktyloi ausgedrückt ist das Verhältnis Df/Dp = 19/25,5 = 0,745. Wenn wir Df/Dp als $\sqrt{5}/3$ annehmen, kann man voraussetzen daß die Annäherung von $\sqrt{5}$ durch 2,235 gemacht wurde (im Vergleich zu seinem reellen Wert von 2,236!) und der Zahlen Φ, Φ1 durch 1,6175 und 0,6175 (im Vergleich zu 1,618 und 0,618). Der Winkel der Diagonale **Df** mit der Höhenlinie nähert den Pentagonwinkel an 70,17° (die Dimensionen in cm.). Bei der Benützung der Dimensionen in Daktyloi erscheint eine viel bessere Annäherung (71,32°). Wenn aber die Darstellung der Dimensionen in Funktion von L20 angenommen wird, so drückt dieses Verhältnis eine einfache Tatsache aus: Df/Dp = 9/12 = 0,75.

[106] Was uns, andrerseits, zu Benützung der CA geführt hat.

[107] Der Durchmessers des Kapitells Nr. A110 ist um 10,6 cm kleiner als des andern.

[108] Oder die Diagonale eines Quadrates, das die Seite gleich mit dem Radius des kapitells **A30** hat: 36,4 cm/1,414 = 25,742 cm = ~25,8 cm = **I′** (Irr. 0,06 cm); oder 18,2 cm x 1,414 = 25,734 cm = ~25,8 cm = **I′**.

[109] So kann die Tatsache erklärt werden, daß im Unterschied zum Modell, in der Dimensionierung des „abgeleiteten Kapitells, für **L20** keine zufriedenstellende Darstellung in Daktyloi gefunden werden konnte.

https://biblioteca-digitala.ro / http://www.daciajournal.ro

Wenn der Inhalt dieser Beziehung nicht nur eine arithmetische Koinzidenz darstellt, wäre es normal die Verwendung dieses geometrischen Verfahrens auch bei der Erhaltung anderer Dimensionen wiederzufinden. In der Tat, das Verfahren kann für die Höhe des Abakus (A′) und die Höhe des Halses (D′) bezeugt werden:

– A/A′ = 3,5Dakt./2,5Dakt. = 1,4 = ~$\sqrt{2}$

– D/D′ = 2,33Dakt./1,66Dakt. = 1,403 = ~$\sqrt{2}$

Die gemeinsame Verminderung des Schwergewichtes der Höhe des Abakus und des Halses impliziert die Verminderung der Tragweite des Echinus ausschließlich im Falle von unter ihnen homologen Höhen der Schauseiten, was für diesen Fall nicht gültig ist. Das Verfahren „der Ableitung" hat sich nicht nur auf „Diagonalisierung"-operationen von zwei der wichtigen Register der Schauseite beschrenkt. Die Erhaltung der Gesamthöhe (E′) des Kapitells **A110** hat die Höhe (E) des Kapitells **A30** durch ihre Adaptierung in Funktion von einem Verhältnis **Φ** „verschönt" [110]:

– E′/E = 6,5Dakt./8Dakt. = 0,81 = 1,62/2 = ~1,618/2 = Φ/2

Die Verwendung dieses „Verbesserungs"-prinzip durch Verhältnis (Φ) wird augenfällig auch durch die Modalität der Korrektur der Höhen der Register der Schauseite veranschaulicht. Die Gesamthöhe des Abakus des Modellkapitel (A + s) erscheint gleich mit der Summe der Höhen des Abakus, des Echinus und des Halses des abgeleiteten Kapitells (B′ + C′ + D′)[111], wobei das Verhältnis zwischen der Höhe des Abakus und dem restlichen Teil der Höhe des abgeleiteten Kapitells durch dasselbe Verhältnis (Φ) im Vergleich zum homologen, dem Modell entsprechendes Verhältnis als „verschönert" erscheint:

– (A + s) = 4Dakt; und (B′ + C′ + D)′ = 4Dakt;

– (A + s)/(B + C + D) = 4Dakt./4Dakt. = 1 und

(B′ + C′ + D)′/A′ = 4Dakt./2,5Dakt. = 1,6 = ~Φ

Das Endergebnis dieses „Korrektur"-prinzips der Proportionen um die Höhen der Register der Schauseiten des Kapitells A110 abgeleitet aus Kapitell A30 zu erhalten, besteht in der Verminderung des Schwergewichtes des Abakus zu Gunsten des Anwachsens der Spannweite des Echinus.

Trotz diesen Umwandlungen kann festgestellt werden, daß das Verhältnis zwischen dem Durchmesser der Unterfläche und der Breite des Abakus (I/F und beziehungsweise I′/F′) bei einem nahen aber nicht identischen Wert bleibt: I/F = 0,81 = 1,62/2 = Φ/20, und I′/F′ = 0,777 = ~0,8. Da aber die Durchmesser I und I′, wie vorher gezeigt, durch ein Koeffizient $\sqrt{2}/2$ verbunden sind, resultiert, daß um den Wert der Verhältnisse konstant zu halten, hätte derselbe Koeffizient auch die Abakusbreiten vereinigen müssen. Als Folge muß die Breite **F′**, als Seite eines Quadrates mit der Diagonale gleich mit **F**, erhalten werden. Aber F/$\sqrt{2}$ = 24,5Dakt./1,4 = 17,5Dakt. wobei F′ gleich mit 18Dakt. ist. Diese Differenz (welche auch die Differenz zwischen den Verhältnissen I/F und I/F′erklärt) kann aber durch die Anwendung einer Abrundung der Dimension 17,5Dakt. (durch das geometrische Verfahren erhalten) erklärt werden, sodaß sie durch eine angenäherte, volle Zahl von Daktyloi (18Dakt.) ausgedrückt werden kann. Diese Differenz erscheint im Grunde, als eine Ausdehnung über die Abakusbreite der Beziehung (Folge einer geometrischen Konstruktion) durch welche die Dimension des Durchmessers der Unterfläche des „abgeleiteten" Kapitells aus der dem „Modell" entsprechende sich „ableitet".

VI.a.8. *Kapitell einer eingekeilten (Halb)säule*

(Inv. Nr. 200) (Taf. 8)

Dimensionen:A = 5,45 cm; B = 3,7 cm; C = 0,95; D = 4,5 cm; E = 14,6 cm; F = 34,75 cm; G = 3,6 cm; H = 4,55 cm; I = 24,8–24,9 cm; J = 23,4 cm; K = 27,55 cm; Länge Rückfläche (Ls) = 19,2 cm;

Marmor

&a. Das Volumen zeigt in seiner Gesamtheit zwei unter-schiedlich profilierte Teile: das eigentliche (Halb)kapitel und einen der oberen Zone des Pilaster entsprechenden Rückteil. Die Kannelüren enden in gewölbte Lunulae.

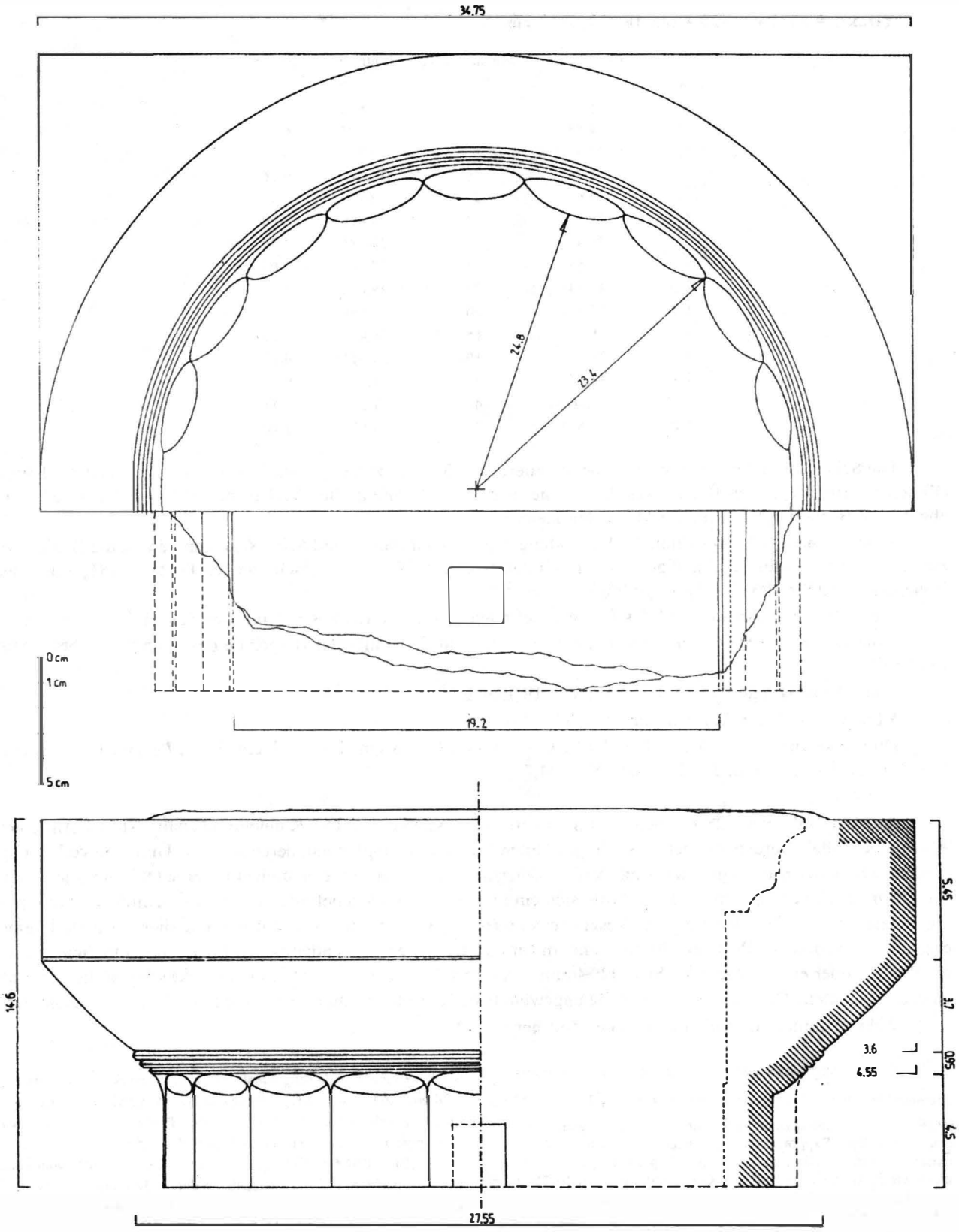
Die Profilatur der Rückseite ist analog eines Architravs mit zwei Faszien behandelt, die von einem in Konsole hervor-springenden Register und einem Register in „cavetto" überlagert ist. Die untypische Behandlung der Verbindung zwischen (Halb)kapitel und seinem entsprechenden Pilaster, erlaubt die Hypothese der Errichtung des Kapitells in späthellenistischer Zeit (möglicherweise im 2. Jh. v. Chr. ?)[112]

[110] Welches eigentlich die Tatsache ausdrückt, daß die Höhe des „abgeleiteten" Kapitells durch die Konstruktion eines Segmenten einer Geraden erhalten wird, das im Verhältnis der schönen Proportionen (Φ) mit der Hälfte der Kapitellhöhe des „Modells sein muß. Diese Modalität durch welche die Verflachung der Echia gelindert wurde, erscheint umso mehr offensichtlicher als man die Dimension **G** (die „Einziehung" der Echinus im Vergleich zum Abakus) praktisch konstant aufbewahrt hat.

[111] Dieser Teil des Kapitells **A110** ist nicht mehr mit der Abakushöhe gleich.

[112] Siehe unten.

https://biblioteca-digitala.ro / http://www.daciajournal.ro



Taf. 8. Kapitell VI.a.8.

https://biblioteca-digitala.ro / http://www.daciajournal.ro

&b. *Die Maßeinheit und das Kompositionsschema*

1Dakt. = 1F/16 = ~29,4 cm/16 = 1,8375 cm

	Dimens. cm	Dimens. 1Dakt.	Kontr. cm	Irr. cm
A	5,45	3	5,512	0,06
B	3,7	2	3,675	0,02
D	4,55	2,5	4,593	0,04
E	14,6	8	14,7	0,1
F	34,75	19	34,912	0,16
G	3,6	2	3,675	0,07
I	24,8	13,5	24,806	0,00
J	23,4	13	23,887	0,48
K	27,55	15	27,562	0,01
Dp	**49,345**	**27**	**49,612**	**0,26**
Df	37,692	20,5	37,668	0,02
Dic	28,778	15,5	28,481	0,29
Di	**35,067**	**19**	**34,912**	**0,15**
L5	**14,577**	**8**	**14,7**	**0,12**
L10	7,663	~4	7,35	0,31
L20	**3,879**	**~2**	**3,675**	**0,20**

Die Schauseite ist in einer Weise proportioniert, sodaß die Beziehung zwischen der Höhe (E) und der Länge (F) seines grund-legenden Rechteckes durch eine, aus einem harmonischen Verhält-nis ($E/F = 0,420 = \sqrt{2} - 1$) abgeleitete Beziehung[113] ausgedrückt werden kann.

– die eigenartige kompositionelle Verbindung zwischen Grundriss und Schauseite kann durch die Beziehung zwischen der Seite des regelmäßigen, in dem Umfang der Unterfläche eingeschriebenen Pentagons (L5) und der Höhe des Kapitells (L5/E = 1) ausgedrückt werden[114]

– die Höhe des Abakus und des Echinus befinden sich im Verhältnis Φ1 mit der Seite L5[115]

– der Durchmesser der Unterfläche kann als gleich mit der Hälfte der Diagonale des Grundrisses betrachtet werden[116]

– die Abakusbreite ist mit der Diagonale **Di** gleich[117]

VI.a. 9. *Dorisches Kapitell* (Inv. Nr. A2) (Taf. 9)

Dimensionen: A = 3,55 cm; B = 3 cm; C = 0,8 cm; D = 3 cm; E = 10,3 cm; F = 27,8 cm; G = 1,5 cm; H = 1,9 cm; I = 23,7 cm; J = 23,4 cm; K = 24,7

Marmor

&a. Der Hals weist 28 Kannelüren mit abgeflachten Kanten auf. Der Kannelürenkanalis ist in Form einer Alveole behandelt worden, die bereit ist die gewölbten Lunulae zu empfangen, deren seitliche Umfänge vollständig von den Seiten der Kanten getrennt sind. Auf der *Oberfläche* befindet sich eine dreieckförmige Öffnung (die Seiten = ~4,5 cm, Tiefe cca. 0,8 cm) in deren Mitte sich ein kreisförmiges Loch befindet (die wahrscheinlliche Spur eines metallenen Stiftes). Die Anwesenheit dieser dreieckförmigen Öffnung weist darauf hin, daß dieses Kapitell keine eigentlich konstruktive Rolle erfüllt hat, sondern für das Tragen eines nichtbaulichen Elementes (möglicherweise ein Dreifuß oder ein skulpturalles Stück) bestimmt war. In solch einem Verwendungs-kontext können die Tendenz zu einem betonten „Dekorativismus" und die ungewöhnliche Kannelürenzahl eine bessere Rechtfertigung bekommen.

Wahrscheinlich in späthellenistischer Zeit hergestellt.

[113] Es sei erinnert daß diese Beziehung eigentlich auch aus der „Teilung" in schönen Proportionen abstammt, weil $\sqrt{2} - 1 = 2\Phi 1/3$ ist. Es ist nicht uninteressant zu erwähnen welche die ganzen Zahlen sind, durch deren Rapportierung ein manein harmonisches Verhältnis annähern kann (in der Zeit in der das Kapitell hergestellt wurde): wenn wir die Dimensionierung des Kapitells in Funktion des Daktylus eines Fußes von ~29,4 cm annehmen, so erscheint die Beziehung E/F durch **8/19** ausgedrückt.

[114] Das Maß L5 = 14,577 cm = ~14,7 cm = E (Irr. 0,12 cm).

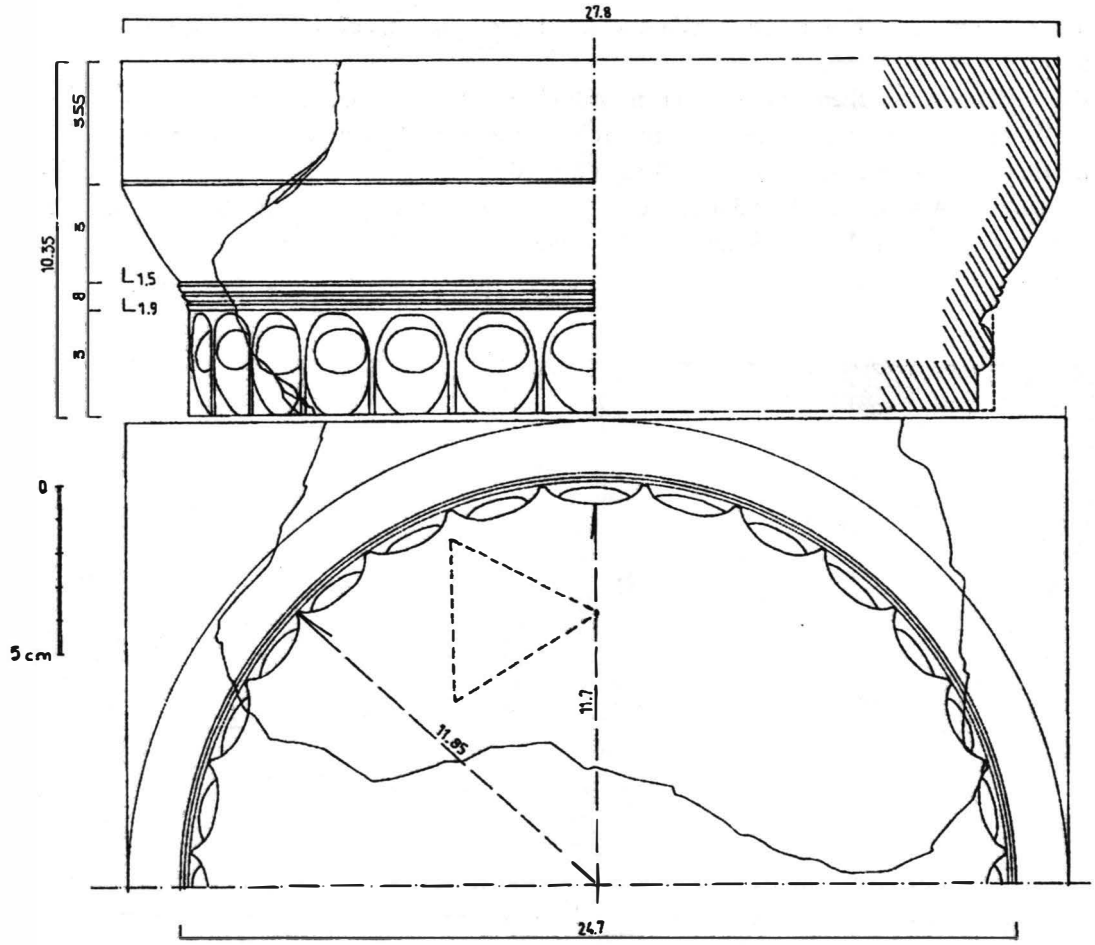
Die Verbindung zwischen Grundriss und Schauseite kann auch durch Df/Dp = 37,692 cm/49,345 cm = 0,76 ausgedrückt werden. Wenn wir diese Beziehung aus $\sqrt{5}/3$ als abstammend betrachten, resultiert eine Annäherung für $\sqrt{5}$ bei 2,28, und für Φ und Φ1 bei 1,64 und 0,64. In dieser Hypothese resultiert daß zwischen der Diagonale der Schauseite und der Seite des Pentagons eine von Φ1 abhängige Beziehung existiert: Df/L5 = 4 × 0,646 = ~0,64 = Φ1.

[115] (A + B)/L5 = 9,15 cm/14,577 cm = 0,627 = ~Φ1. Man kann noch beobachten, daß die Abakushöhe durch „Diagonalisierung" aus L10 abgeleitet werden kann: A/L10 = 5,45 cm/7,663 cm = 0,71 = $1,42/2 = \sqrt{2}/2$.

[116] Weil: **Dp/2** = 24,672 cm = ~24,8 cm = **I** (Irr. 0,12 cm).

[117] Beim Ausdruck in Daktyloi ist diese Beziehung offensichtlich; in Zentimeter ausgedrückt erscheint ein Irrtum von 0,31 cm.

https://biblioteca-digitala.ro / http://www.daciajournal.ro



Taf. 9. Kapitell VI.a.9.

&b. *Die Maßeinheit und kompositionelle Konzeption.*

1Dakt. = 1F/16 = ~29,4 cm/16 = 1,8375 cm

	Dimens. cm	Dimens. 1Dakt.	Kontr. cm	Irr. cm
A	3,55	2	3,675	0,12
E	10,3	5,5	10,106	0,19
		(L7)	10,283	0,01
F	27,8	15	27,562	0,23
I	23,7	13	23,887	0,18
K	24,7	13,5	24,806	0,10
Df	**29,64**	**16**	**29,4**	**0,24**
		1Fuß	**29,4**	**0,24**
Dp	39,47	21,5	39,506	0,03
Die	**25,841**	**41**	**25,725**	**0,11**
Di	**33,511**	**18**	**33,075**	**0,43**

Es läßt sich beobachten, daß die Diagonale **Df** eigentlich das Maß des, für die Dimensionierung benützten Fußes dar-stellt[118]. Der betonte stilistische Dekorativismus überdeckt sich mit einer, auf eine augenfällige Vereinfachung der „Geometrie" sich stützende kompositionelle Konzeption[119].

[118] Es ist offensichtlich, daß die Diffrenz von 0,24 cm zwischen dem, in der Ausrechnung angenommenen Fuß und der Dimension der Diagonale, aus (minimalen) Irrtümer im Abmessen akkumuliert mit (gleichfalls minimalen) Irrtümern in der Ausführung herrühren kann: die „Irrtümer ausscheidend (durch die Verbindung der Dimensionen in Funktion vom „idealen" Maß, welche genau den in Daktyloi ausgedrückten Einheiten entspricht) beträgt im Falle der Dimensionen (E) und (F) das korrigierte Maß der Diagonale 29,356 cm.

[119] Die Kapitellhöhe kann als gleich mit **L7** (die Seite des Heptagon das an der Basis der Teilung der Kannelüren stand) angenommen werden: **L7** = 10,283 cm = ~10,3 cm = **E**. (Wir erwähnen, daß zwischen dem unteren Durchmesser der Echina und der Seite L7 eine aus, einem harmonischen Verhältnis abgeleitete Realität besteht: L7/K = 24,7 cm/10,283 cm = 0,416 = $\sqrt{2} - 1$).

https://biblioteca-digitala.ro / http://www.daciajournal.ro

– das Verhältnis zwischen der Diagonala des Grundrisses (Dp) und dem Durchmesser der Unterfläche (I) ist 39,47 cm/23,7 cm = 1,665 = 5/3

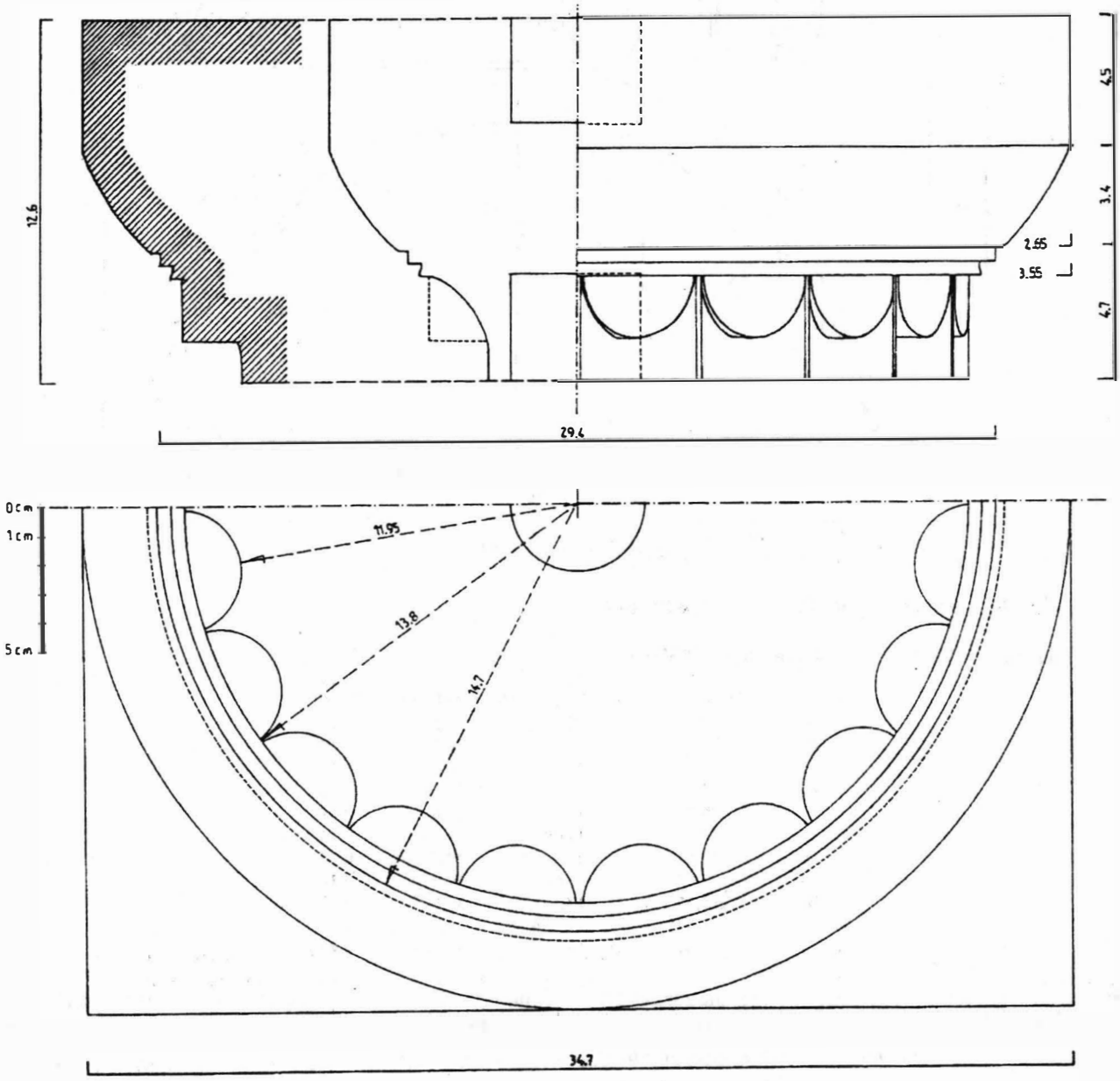
– das Verhältnis zwischen den Diagonalen Df und Dp ist 29,64 cm/39,47 cm = 0,75 = 3/4[120].

– die Höhe des Abakus kann als der dritte Teil der Gesamthöhe betrachtet werden[121]

VI.a.10. *Dorisches Kapitell* (Inv. Nr. CL92) (Taf. 10)

Dimensionen: A = 4,5 cm; B = 3,4 cm; C = 0,9 cm; D = 3,8 cm; E = 12,6 cm; F = 34,7 cm; G = 3 cm; H = 3,7 cm; I = ~27,6 cm; J = ~23,9 cm; K = 29,4 cm.

Kalkstein



Taf. 10. Kapitell VI.a.10.

[120] Es kann die Tatsache veranschaulich werden, daß bei der Ausdruckform in Daktyloi, das Verhältnis zwischen den Durchmessern der Unterfläche und der Abakusbreite $\sqrt{3}$ annähert, was eine einfache geometrische Interdependenzbeziehung veranschaulicht („die doppelte Diagonalisation"): I/F = 13/15 = $\sqrt{3}/2$ (wo $\sqrt{3}$ exzellent durch 1,733 angenähert erscheint. Also wurde das Irrationale $\sqrt{3}$ durch die Rapportierung der ganzen Zahlen 26 und 15 angenähert).

[121] Weil: **E/3** = 10,3 cm/3 = 3,433 cm = ~3,55 cm = **A** (Irr. 0,11 cm).

https://biblioteca-digitala.ro / http://www.daciajournal.ro

&a. Der leicht gewölbte Echinus verbindet sich unmittelbar mit dem Abakus, die beiden Anuli sind treppenförmig angeordnet. Die Kannelüren sind so verteilt, daß ihren Hauptdurchmessern Kanten entsprechen. Diese sind abgeflacht (somit die Einmischung ionischer Einflüsse ausdrückend) und starr, ungebogen unter den Anuli. In den tief, nach Kreisbögen eingeschnittenen Kannelüren, unter den Anuli, entwickeln sich „herabhängende" Lunulae.

Die Verteilung der Kannelüren mit Kanten in der Achse, die Art und Weise der Verbindung des Echinus mit dem Abakus und mit den Anuli, die beschrenkte Zahl der Anuli und der Typ der Profilatur, die Anwesenheit der herabhängenden Lunulae, die Form im Grundriss der Kannelüren, spricht für die Herstellung dieses Stücks in späthellenistischer Zeit (wahrscheinlich 2. –1. Jh. v. Chr. oder sogar 1 Jh. n. Chr.)

&b. Die Dimension des unteren Durchmessers des Echinus (K = ~29,4 cm) weist wahrscheinlich *auf die Maßeinheit,* mit der das Kapitell dimensioniert wurde.

1Dakt. = 1F/16 = ~29,4 cm/16 = 1,8375 cm

	Dimens. cm	Dimens. 1Dakt.	Kontr. cm	Irr. cm
A	4,5	2,5	4,593	0,09
E	12,6	7	12,86	0,27
F	34,7	19	34,912	0,21
I	~27,6	15	27,562	0,03
J	~23,9	13	23,887	0,01
K	**~29,4**	**16**	**29,4**	**0,00**
Dp	49,065	26,5	48,693	0,37
Df	**36,916**	**20**	**36,75**	**0,16**
Dic	30,340	16,5	30,318	0,02
Di	**39,026**	**21**	**38,587**	**0,43**
L5	16,222	9	16,537	0,31
L10	8,528	4,5	8,268	0,25
L20	4,317	2,5	4,593	0,27

Die Einbeziehung in der Komposition (äußerst vereinfacht) der Konstruktion des, in der Unterfläche eingeschriebenen Pentagons (und der abgeleiteten Vielecke)[122] kann durch die Beziehungen zwischen:

– die Diagonale des Grundrisses und der Pentagonseite: Dp = 3 × L5[123]. (Daraus ergibt sich auch die Dimension der Abakus-breite durch die elementäre geometrische Konstruktion des Über-ganges von der Diagonale eines Quadrates zu seiner Seite[124]).

– die Höhe des Abakus und die Seite (L20): A = L20[125]

– die Höhe des Kapitells und die Seite L20: E = 3 × L20[126] ausgedrückt werden.

Andere kennzeichende Proportionen, welche als eine Konstante die Überlegungen für angenäherte „schöne" kompositionelle Werte veranschaulichen, erscheinen zwischen:

– die Breite des Abakus und dem Durchmesser der Unterfläche: F/I = 34,7 cm/27,6 cm = 1,257 = 0,628 = ~0,62 = ~Φ1[127]

– Durchmnesser des Echinus und der Diagonale des Grundrisses: K/Dp = 16Dakt. /26,5 = 0,603 = ~Φ1 (oder ~3/5)

Dorische Kapitelle mit glattem Hals

VI.b.1. *Dorisches Kapitell* (Inv. Nr. 103). (Taf. 11)

Dimensionen: A = 4,8 cm; A + s = 5,2 cm; B = 2,5 cm; C = 0,6 cm; D = 3,7 cm

Marmor

E = 12 cm; F = 36,4 cm; G = 2,5 cm; H = 3,4 cm; I = 29,6 cm; K = 31,4–31,5 cm;

[122] Die von der Diagonale des grundlegenden Rechtecks der Schauseite bestimmte Winkel, nähern in exzellenten Bedingungen das Maß des Winkels vom Mittelpunkt des Pentagons und, beziehungsweise des im Kreis eingeschrie-benen Pentagons mit 20 Seiten an. Wenn die Dimensionen des grundlegenden Rechtecks der Schauseite in Daktyloi angenommen werden, ergibt sich für den spitzen, von dem Schnittpunkt der Diagonalen der Schauseite bedingten Winkel, ein Wert von 71,8°. Der komplementäre Winkel mißt also 18,2°, und der Winkel des Schnittpunktes der Diagonalen 36,4°.

[123] Dp/3 = 49,06 cm/3 = 16,353 cm = ~16,222 cm = **L5** (Irr. 0,13 cm); In Daktyloi ein Irrtum von 0,16Dakt.

[124] Arithmetisch ausgedrückt durch: Dp/ $\sqrt{2}$ = 3L5/ $\sqrt{2}$ = 34,417 cm = ~34,7 cm = F (Irr. 0,28 cm)

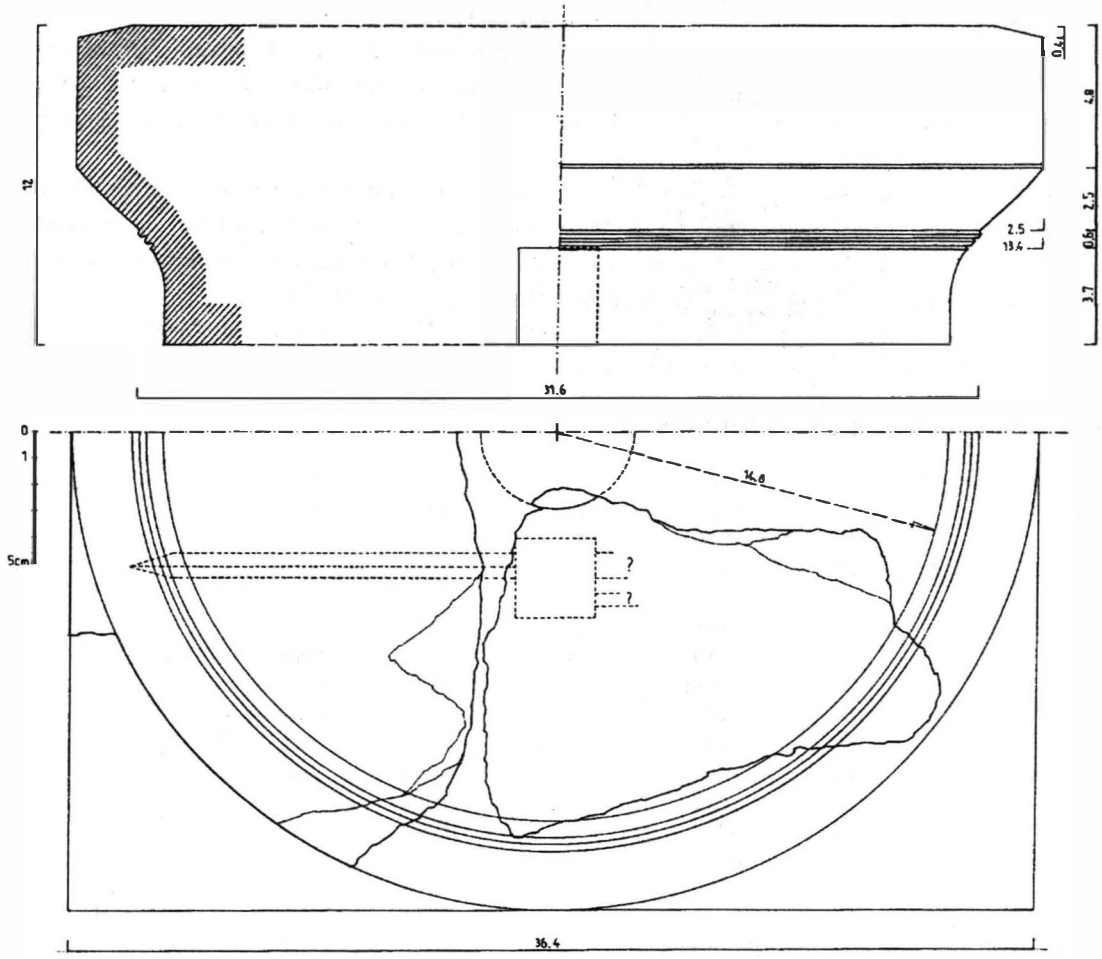
[125] Weil: **L20** = 4,317 cm = ~4,5 cm = A (cr. 0,18 cm).

[126] Weil: **3 × L20** = 3 × 4,317 cm = 12,95 cm = ~12,6 cm = **E** (cr. 0,35 cm).

In Daktyloi ausgedrückt wurde eine Abrundung von 7,5Dakt. zu 7Dakt durchgeführt.

[127] In Daktyloi: 19/15 = 1,26 = 2 × 0,63 = ~Φ1.

https://biblioteca-digitala.ro / http://www.daciajournal.ro



Taf. 11. Kapitell VI.b.1.

&a. Die Eintiefungen zwischen den zwei Anuli heben sich klar ab und der Hals verfolgt eine elegant gebogene Kurve

&b. *Die Maßeinheit und die kompositionelle Konzeption.*

1Dakt. = 1P/16 = ~29,4 cm/16 = ~1,8375 cm

	Dimens. cm	Dimens. 1Dakt.	Kontr. cm	Irr. cm
A	4,8	2,5	4,593	0,2
A + s	5,2	3	5,512	0,31
B	2,5	1,5	2,756	0,25
D	3,7	2	3,675	0,02
E	12	6,5	11,943	0,05
F	36,4	20	36,75	0,35
G	~2,5	~1,5	2,756	0,25
I	29,6	16	29,44	0,16
K	~31,4	17	31,237	0,16
Df	**38,327**	**21**	**38,587**	**0,26**
Dp	**51,469**	**28**	**51,45**	**0,019**
Dic	31,939	17,5	32,156	0,21
Di	**41,854**	**23**	**42,262**	**0,40**

Die Geometrie der Komposition erscheint durch einfache Verhältnisse ausgedrückt, unter denen aber diejenigen welche das Suchen nach „schönen" Proportionen ausdrücken nicht fehen. Die Benützung der einfachen Verhältnisse und derjenigen die von Φ oder von Φ1 abhängig sind, folgert sich augenfällig bei der Benützung der Ausdrucksform der Dimensionen in Daktyloi:

– Df/Dp = 21/28 = 0,75
– K/Dp = 17/28 = 0,607 = ~Φ1 (oder ~3/5)
– Df/E = 21/6,5 = 2 × 1,615 = 2Φ

https://biblioteca-digitala.ro / http://www.daciajournal.ro

– F/E = 20/6,5 = 3,07 = ~3
– Dp/I = 28/16 = 1,75

&c. Es ist interessant den Wert des Winkels zu beobachten der von der Diagonale Df und der Höhenlinie determiniert ist und welcher auch in diesem Fall (obwoh das Kapitell keine Kannelüren aufweist) den Winkel des Pentagons annähert[128]. Folglich ist die Hypothese möglich nach der, das Projekt des Kapitells von einem „Model" eines Kapitells mit kannelierten Hals inspiriert worden ist[129]. Eine solche Inspirationsquelle muß nicht unbedingt im Ausland gesucht werden (oder mit „Modellbücher" in Verbindung gebracht werden). Unter den histrianischen Kapitelle existiert ein Stück, ebenfalls aus Marmor hergestellt, welches unter dimensionellem Aspekt als ähnlich erscheint **(VI.a.7. inv. A110).** Aus nachfolgender Tabelle ist ersichtlich daß die, zwischen einigen Proportionen existierenden Unterschiede, von einer einzigen Dimension determiniert sind und zwar vom Durchmesser der Unterfläche: die Auswahl einer größeren Di-mension für das hier behandelte Kapitell[130], ist nicht von der Kompositionkonzeption sondern von Verpflichtung bedingt, einem anderen dimensionellen Kriterium zu antworten, das an die Dimensionierung des Säulenschaftes auf dem das Kapitell gesetzt sein sollte angepaßt wurde. Es läßt sich beobachten, daß die Höhen der Hauptregister der Schauseite des Kapitells mit glattem Hals **(VI.b.1.),** praktisch gleich mit denen des Kapitells *A110* sind; gleichfallls wurden auch für das Verhältnis **(I/F)** und auch für das Verhältnis zwischen dem Durchmesser der Unterfläche und dem unteren Durchmesser des Echinus **(I/K)** angenäherte Werte (im Falle des ersten) und sogar identische (im Falle des zweiten) mit denen des Kapitells **A110** aufbewahrt[131]. Die Unterschiede die zwischen den anderen Verhältnissen auftauchen, stammen aus der „Propagierung" der Unterschiede zwischen den Maßen der Durchmesser der Unterflächen.

	Dimens. cm		Dimens. cm	
	VI.a.7.	**VI.b.1.**	**VI.a.7.**	**VI.b.1**
I	**25,8**	**29,6**	**14**	**16**
A	4,6	4,8	**2,5**	**2,5**
B	2,8	2,5	**2,5**	**2,5**
E	11,9	12	**6,5**	**6,5**
G	**~2,5**	**1,5**	**2,5**	**1,5**
I/F	**0,78**	**0,81**	**0,77**	**0,8**
I/K	**0,94**	**0,93**	**0,93**	**0,94**

Die Werte der von I/F und I/K ausgedrückten Koeffizienten, können als arithmetische Ausdrucksformen von geometrischen Konstruktionen betrachtet werden, welche also ein gemeinsames Prinzip in der Komposition der beiden Kapitelle gebildet haben[132].

Die einzige anzumerkende Differenz in der Dimensionierung der Register der Schauseiten beider Kapitelle, erscheint zwi-schen den Höhen der Anuliregister, trotz dem Umstande daß ihre Zahl in beiden Fällen die gleiche ist: die Höhe der Anuli ist zwei mal größer im Falle VI.b.1. [133], eine direkte Folge ist das entsprechende Anwachsen der Halshöhe[134]. Beim Ursprung dieser Differenzen kann sich, in erster Reihe, eine Option stilischer (beziehungsweise die Betonung der Tendenz der „Zusammenschnürrung" der Anuli) und weniger von unmittelbarer kompositioneller Natur befinden [135].

Aber, wie vorher beobachtet wurde, zwischen dem Kapitell mit kanneliertem Hals **A110** und dem Kapitell **A30** konnte eine kompositionelle Interdependenz von bipolarer Eigenart fest-gestellt werden, das heißt sie stüzt sich sowohl auf eine „Konektion", geleitet in Funktion von einfachen geometrischen Verfahren, als auch auf jene die von dem „Ausgleich" der Proportionen, im Sinne einer „Verschönerung" der Komposition, bestimmt ist. Ausgehend von dieser möglichen Hypothese, stellt sich gleich die Frage, ob dieses Kapitell mit glattem Hals unmittelbar aus der Komposition des Kapitells **A110** sich ableitet läßt oder, er erscheint zusammen mit diesem,

[128] Sein Wert ist von 71,75°

[129] Älter oder sogar relativ zeitgleich.

[130] Seine Dimension ist mit zwei Daktyloi größer im Vergleich zum Durchmesser des Kapitells A110.

[131] Das Verhältnis zwischen den Diagonalen der Schauseite und des Grundrisses (Df/Dp) bleibt bei beiden Kapitellen praktisch identisch: in Daktyloi betrachtet ist das Verhältnis Df/Dp = 0,745 im Falle des Kapitells VI.a.6. und genau **0,75** beim Kapitell VI.b.1. Der Ursprung dieser „Vereinfachung" wirdf weiter unten erklÄrt.

[132] Wenn wir I/F = 0,8 betrachten, folgt daß die Beziehung zwischen den zwei Dimensionen an ihrer Basis die Teilung nach schönen Proprtionen gehabt hat: 0,8 = 1,6/2 = ~Φ/2.

Das Verhältnis I/K = 0,94 drückt eine geometrische Interdependenz vom Typ der"einfachen Diagonalisierung" aus: 0,94 = $2\sqrt{2}/3$. (Also kann der Echinadurchmesser als Diagonale eines Quadrates erhalten werden, das die Seite gleich mit 3/4 Durchmessern hat (= 3/4 × Fuss im Falle VI.b.1 und 2/3 Fuss Falle A110).

[133] Bei **VI.a.7** mißt die Höhe der Anuli 1,3 cm bei **VI.b.1.** nur 0,6 cm. Die Behandlungsweise der Anulkischnitte sind aber ähnlich behandelt worden.

[134] Im Falle **VI.a.6** ist die Höhe **D** 3,1 cm, und bei **VI.b.1.** ist sie 3,7 cm.

[135] Dasselbe gilt auch für das Echinusprofil, das einen offensichtlich geradlinigeren Lauf als im Falle des Kapitells **VI.a.6.** verfollgt.

https://biblioteca-digitala.ro / http://www.daciajournal.ro

durch ein Verfahrens des Umwandelns desselben Modells (das Kapitell **A30?**). Eine solche Hypothese[136] kann durch die Möglichkeit unterstützt werden, daß die Komposition dieses Kapitells sich vom ursprünglichen „Modell" (A30) ableiten läßt: für die Erhaltung der wichtigsten Dimensionen der Register der Schauseite (E, A, B) muß dieser Ableitungsprozeß nicht mehr bewiesen werden und das dadurch, daß ausgehend von dem oben gezeigten, er gleich mit dem erscheint, durch den man die entsprechenden Dimensionen des Kapitells **A110** erhalten hat[137].

Die einzigen Beziehungen die kontrolliert werden müssen sind jene, welche von der Propagierung der Dimensionen der Durch-messer der Unterflächen auf die Beziehung, welche die Komposition des Grundrisses und der Schauseite „vereint", bedingt sind: es läßt sich dieses mal feststellen daß, das auch dem „Modell" **A30** entsprechenden Verhältnis **I/F** des Kapitells **VI.b.1.** denjenigen Wert (abhängig von Φ) *intakt* bewahrt:

– I/F = 20Dakt. /24,5Dakt. = 0,81 = 1,62/2 = ~Φ/2 (beim Kapitell **A30**)

– I/F = 16Dakt. /20Dakt. = 0,8 = 1,6/2 = ~Φ/2 (beim Kapitell **VI.b.1.**)[138]

Das konstante Aufbewahren dieses Verhältnisses veranschaulicht (wie auch im Falle des Kapitells **A110**) die Propagierung des Effektes, der seinen Ursprung in dem Verfahren hat, das zur Erhaltung des Durchmessers des „abgeleiteten" Kapitells aus dem des „Modell"-Kapitells verwendet wurde. Wenn im Falle des Kapitells **A110** der Durchmesser durch ein geometrisches Verfahren der „Diagonalisierung"[139] erhalten wurde, so hat man in diesem Fall die Division in Funktion von den „schönen" Verhältnissen (Φ und Φ1) benützt: das Verhältnis zwischen dem Durchmesser des „Modell"-Kapitells A30 und dem Durchmesser des Kapitells mit glattem Hals ist: 16Dakt./20Dakt. = 0,8 = 1,6/2 = Φ/2 (identisch also mit den entsprechenden I/F Verhältnissen[140].

VI.b.2. *Dorisches Kapitell* (Inv. Nr. 76) (Taf. 12)

Dimensionen: A = 3,8 cm; B = ~2,8 cm; C = ~1,05 cm; D = 2,85 cm; E = 10,5 cm; F = ~31,8 cm; G = 1,9 cm; H = 2,85 cm; I = 24,6 cm; K = ~28 cm;

Kalkstein

&a. Die Verbindung des Halses mit den Anuli erweckt den Eindruck von Rigidität und das wegen der sehr engen Krümmung der Verbindungsstelle. Die beschrenkte Zah von Anuli und vor allem ihre evidente Distanzierung, die Spannweite des Verbindungs-diskus zwischen Echinus und Abakus als auch die Rigidität des Halses suggeriert ein Erzeugnis in späthellenistischer Zeit (1. Jh. v. Chr.–1. Jh. n. Chr.)[141].

[136] In dieser Situation ergibt sich die Möglichkeit die Kapitelle A110 und seinen „Homologen" VI. b. 1. praktisch als zeit-gleich zu betrachten, wobei das Kapitell A110 als eine Art „Brücke" im Umwandlungsprozeß des „Modells" zum Schema des Kapitells mit glattem Hals erscheint.

[137] Die Dimension G bleibt in allen drei Fällen unverändert.

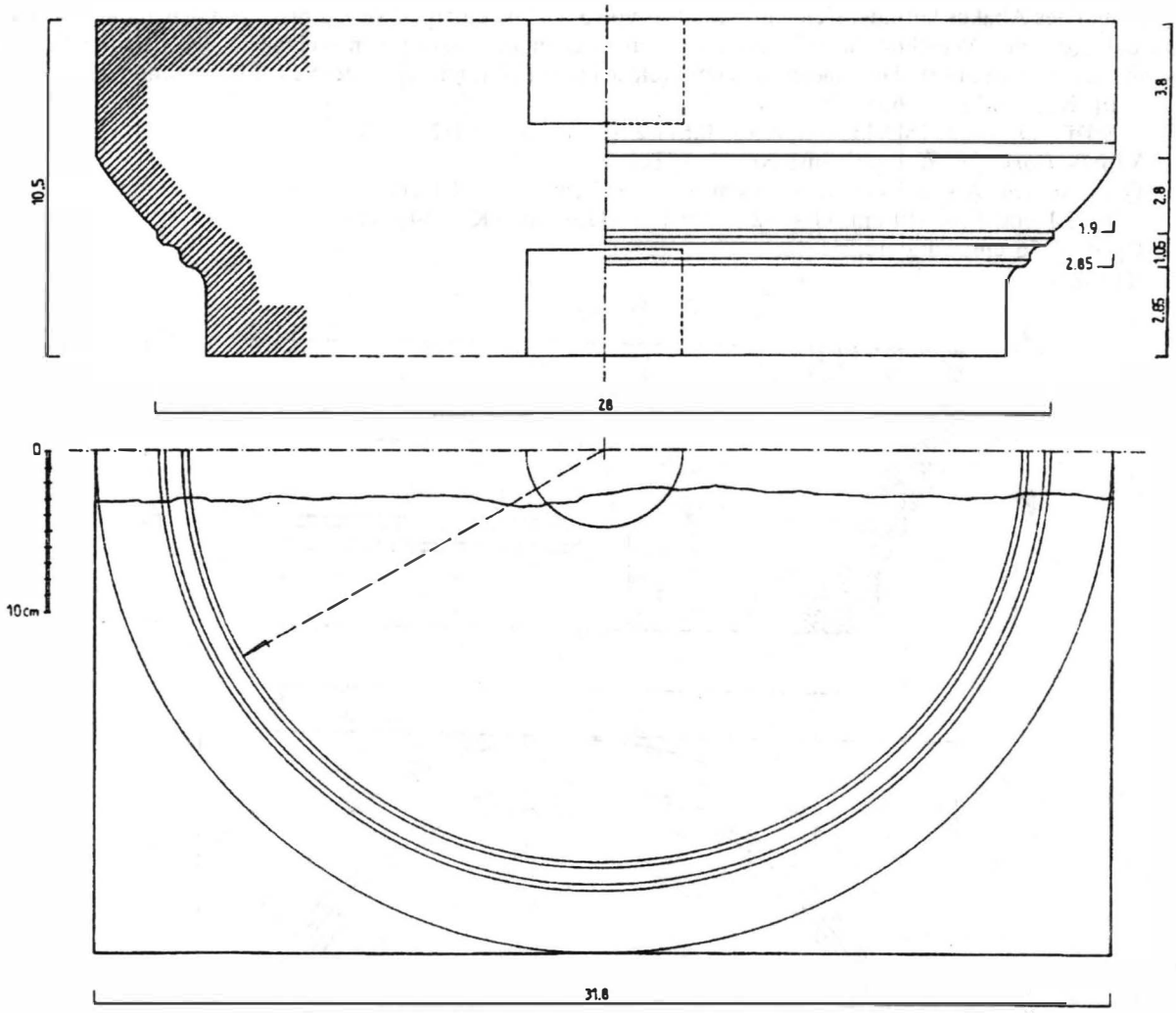
[138] Weil die Benützung der Verhältnisse ~1,6 und ~0,6 als einfacher als die Darstellung der Verhältnisse der ganzen Zahlen 8/5 und 3/5 betrachtet werden kann, ist es nicht verpflichtend ihre Anwesenheit *immer* mit der direkten Anwendung des Verfahrens der Division nach schönen Proportionen zu verbinden. Die allgemeine Komposition eines dorischen Kapitells erscheint selbst stark von der Proportionierung der grundlegenden Rechtecke der Schauseite und des Grundrisses abhängig und die Tendenz „schöne" Rechtecke herzustellen, stellt das Ergebnis der Beobachtung der Möglichkeiten einen solchen Zweck zu erreichen dar und zwar durch den betreffenden Typ der Rapportierung der Seiten, welche im Grunde, durch ihren arithmetischen Wert, eine große Annäherung an die „goldenen" Zahlen ausdrücken. Es scheint aber offensichtlich, daß (wenigstens in den besprochenen Fällen) die Verwendung der Verhältnisse der ganzen Zahlen 3, 5, 8 (durch deren Rapportierung eine geometrische Konstruktion von der Teilung nach schönen Proportionen bis zu einem einfachen Teilungsverfahren vereinfacht werden kann) nichts anders als die Tendenz der Vereinfachung der geometrischen Verfahren für die Erlangung der, durch die Werte 1,618 und 0,618 „ideell" beschriebenen Verhältnisse, ausdrücken.

[139] Die Beziehung I/F erträgt das Effekt der Abrundung der Dimension (F).

[140] Der Umstand, daß die geometrisch-kompositionellen Schemen der drei Kapitelle A30, A110 si VI.b.1. eine mögliche „Ableitung" (durch die gezeigten Verfahren) eines aus dem andern anzeigen, kann nicht mit obengenannter Motivation als zufriedenstellend erklärt werden. Weil *die benützten geometrischen Verfahren selbst reversibel sind*, kann die Hypothese gestellt werden nach der, das Kapitell A30 sich aus dem kompositionellen Schema des Kapitells A110 oder VI.b.1. herleiten läßt. In solch einem Fall könnte man den Umstand auswerten (banal andrerseits), daß eine kompositionelle Konzeption um „schöne" Verhältnisse, zum Zweck eines maßgerechten Ergebnisses, zu induzieren (in seinem Umwandlungsverfahren eines älteren Modells), nicht ausreichend ist. Anders gesagt, die „mechanische" Benützung dieses Typs von Verhältnissen kann die Nachteile einer starr manevrierten Geometrisierung nicht ersetzten. Wie schon vorher gezeigt, die ganz „fremdartig" wirkende Komposition des Kapitells A30 (und das durch seine, im Vergleich zu den anderen Kapitelle, größeren Dimensionen, die Zugeorigkeit zu einem, wenigstens unter dimensionellem Aspekt, wirkungsvolleren Denkmal suggeriert) beeinflußt uns (zusammen mit der Möglichkeit einige Eigenarten der Schemen der als abgeleitet betrachtete Kapitelle erklären zu können) zu glauben, daß es in der Epoche, in Histria das Interesse erwecken konnte. In diesem Zusammenhang erscheint die besonders reduzierte Echinahöhe des Kapitells A30 nicht als eine, durch lineare **chronologische** „Entwicklung" erhaltene Betonung einer Tendenz, die im Falle der Kapitelle A110 und VI.1.b. ersichtlich ist, sondern als ein „abweichendes" Ergebnis der Verflachungstendenz der Echina auf breiterer Ebene, im allgemeinen im Rahmen einiger helenistischen dorischen Kapitelle. Entscheidend wäre eine einwandfreie Datierung der drei Kapitelle, die aber leider noch fehlt: die CA plaziert das Kapitell in der Extremität des Diagramms, was für seine jüngere Datierung im Bezug zu A110 und VI.b.1. sprechen könnte. Diese drei Exemplare befinden sich nicht auf derselben „chronologischen Linie" um diese zeitliche Abfolge korrekt rechtfertigen zu können. Eine größere Zahl von, in der Analyse eingeführten Kapitelle, könnte eine klarere chronologische Linie auch für Kapitell A30 veranschaulichen. Wie es auch immer sei, die Frage ihrer chronologischen Abfolge bleibt offen.

[141] Die Tendenz der Erhöhung des Halses assoziert mit einer „Distorsionierung des traditionellen Aspekts der Anuli (belebend aber manchmal den Gedanken der Wölbung der Echina) erscheint als eine Eigenart der Kapitelle vom Ende der hellenistischen Zeit (siehe z. B. die Kapitelle Inv. 134 und Inv. 135 von Tenos, in R. Etienne, wie Beilage 1, Nr. 61, Taf. 57/ Abb. a.5.–a.6.). Das Anwachsen der Halshöhe und der Verbindungstyp des Halses mit den Anuli sind Kennzeichen, die bei den, einer späten Reparatur zu verdankenden Kapitelle der „Echohalle" aus Olympia, (siehe W. Koenigs, a.a.O., Taf. 46, Kap. Nr. 76 und Nr. 74) anzutreffen sind.

https://biblioteca-digitala.ro / http://www.daciajournal.ro



Taf. 12. Kapitell VI.b.2.

&b. *Die Maßeinheit und die kompositionelle Konzeption.*

1Dakt. = 1Fuß/16 = ~30 cm/16 = 1,875 cm

	Dimens. cm	Dimens. 1Dakt.	Kontr. CM	Irr. cm
A	3,8	2	3,75	0,05
B	2,8	1,5	2,812	0,01
C	~1.05	0,5	0.937	0,11
D	~2,85	1,5	2,812	0,03
A + B + C	7,65	4	7,5	0,15
B + C	3,8	2	3,75	0,05
E	10.5	5,5	10,312	0,18
F	31,8	17	31,875	0,07
G	1,9	1	1,875	0,02
I	24,6	13	24,375	0,22
K	~28	15	28,125	0,12
Df	**33,488**	**18**	**33,75**	**0,26**
Dp	**44,965**	**24**	**45**	**0,003**
		1E	**45**	0,03
Dic	26,747	14.5	26,643	0,10
Di	**34,784**	**19**	**34,912**	**0,12**

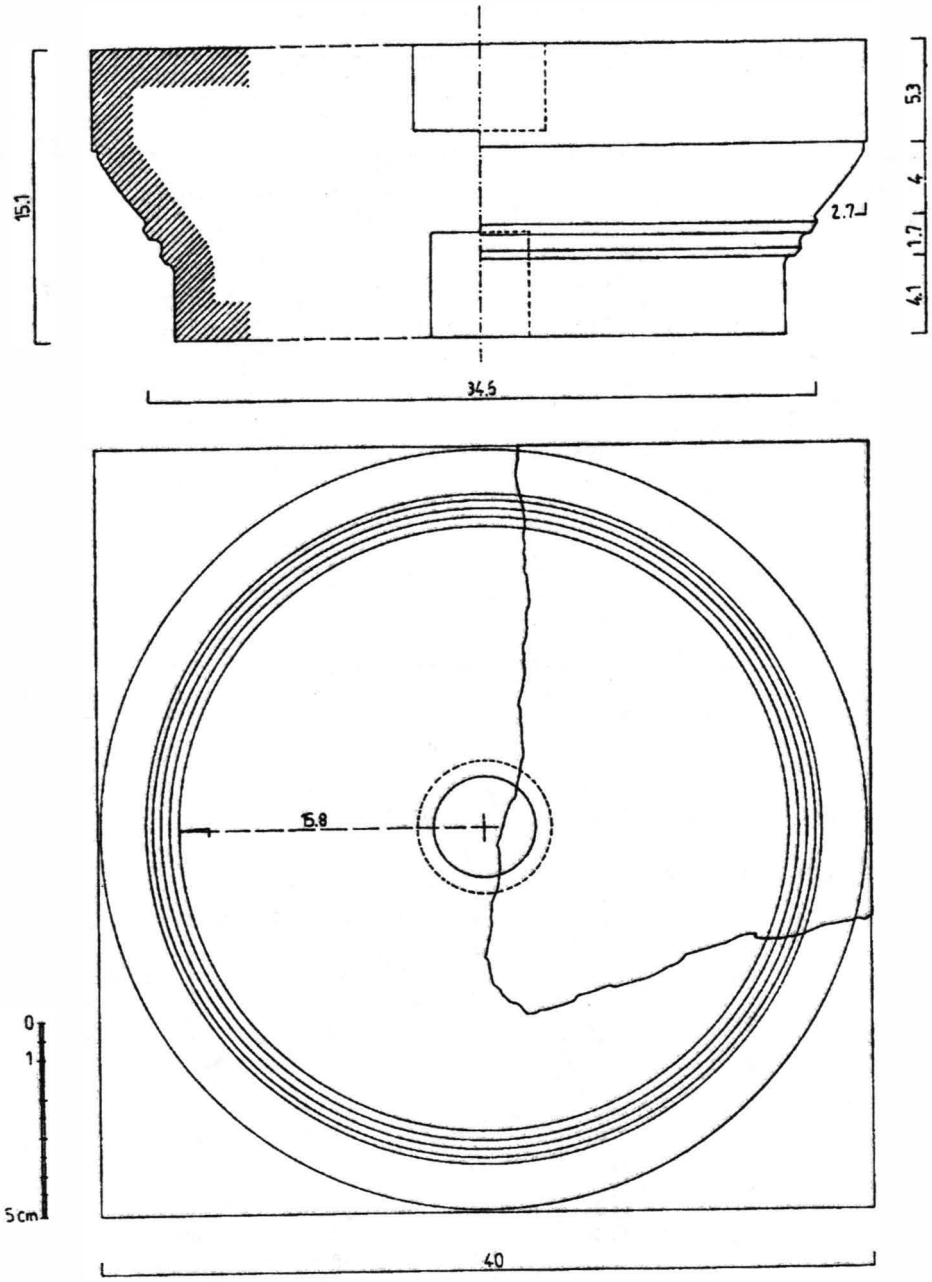
Das in Daktyloi ausgedrückte Verhältnis Df/Dp kann genau durch 3/4 ausgedrückt werden. Die „scheinbaren" Proportionen sind äußerst einfach „geometrisiert": die Höhe des Abakus erscheint gleich mit der Summe der Höhe des Echinus und der Anuli; die Höhe des Echinus ist mit der Höhe des Halses gleich; die Höhe der Anuli ist mit dem vierten Teil der Höhe des Abakus oder mit dem dritten Teil der Höhe des Echinus gleich (zwischen der Höhe des

https://biblioteca-digitala.ro / http://www.daciajournal.ro

Echinus und des Abakus befindet sich ein Verhältnis von 3/4). Die einzigen Verhältnisse von denen man annehmen kann, daß sie eine „Verschönerungs"-beziehung ausdrücken sind derjenigen welche in der Komposition, den Durchmesser des Echinus (K/Dp) einbeziehen und welche mit dem Grunddreieck der Schauseite harmonisieren (E/Df):

– **Dp/K** = 24/15 = 1,6 = 8/5 = ~Φ
– **E/Df** = 5,5Dakt./18Dakt. = 0,305 = 0,611/2 = Φ1/2 (oder **1/2 × 3/5**)[142].

VI.b.3. *Dorisches Kapitell* (Inv. Nr. 412) (Taf. 13)
Dimensionen: A = 5,3 cm; B = ~4 cm; C = ~1,7 cm; D = ~4,1 cm
E = 15,1 cm; F = ~40 cm; G = ~2,7 cm; I = ~31,6 cm; ~K = 34,6 cm.
Dp = 56,56 cm; Df = 42,755 cm.
Kalkstein



Taf. 13. Kapitell VI.b.3.

[142] Die Beziehung zwischen E und Df als die zwischen K und Dp scheint eine Art „Errungenschaft" der Entwicklung der kompositionellen Konzeption des histrianischen helle-nistischen dorischen Kapitells mit kannelierten Hals zu sein, die mit relativer Konstanz in der Geometrie der Kapitelle ohne Kannelüren aufgesaugt wurde. Similäre Werte wurden z. B. bei den Kapitelle VI.a.3., A30, A110, VI.b.1. festgestellt, obwohl die „scheinbaren" Proportionen der Register der Schauseite erkennbar sind (mit Ausnahme von A110 im Vergleich zu VI.b.1.).

https://biblioteca-digitala.ro / http://www.daciajournal.ro

&a. Es ist größer als das vorhergehende Kapitell (**VI.b. 2.**) aber es stellt denselben stilistischen Typ dar. Der einzige Unterschied zu seinem Vergleichstück ist vom Typ des Echinusprofils veranschaulicht welcher, in diesem Fall, einen fast geradlinigen Lauf verfolgt. Der fast analoge Stil spricht für eine relativ zeitgleiche Einordnung.

&b. Scheinbar hat die kompositionelle Schema des Kapitells die, des vorhergehenden Kapitells benützt[143], wobei die Dimensionen der Register der Schauseite durch einfache „Diagonalisierung" vergrößert wurden ($\sqrt{2}$)[144]:

$A \times \sqrt{2}$ = 3,8 cm × 1,42 = 5,396 cm = ~5,3 cm = A′ (Irr. 0,09 cm)

$B \times \sqrt{2}$ = 2,8 cm × 1,42 = 3,976 cm = ~4 cm = B′ (Irr. 0,02 cm)

$C \times \sqrt{2}$ = 1,05 cm × 1,42 = 1,491 cm = ~1,7 cm = C′ (Irr. 0,20 cm)

$D \times \sqrt{2}$ = 2,85 cm × 1,42 = 4,047 cm = ~4,1 cm = D′ (Irr. 0,05)

$E \times \sqrt{2}$ = 10,5 cm × 1,42 = 14,91 cm = ~15,1 cm = E′ (Irr. 0,19)

Das Anwachsen der horizontalen Dimensionen bewirkt das entsprechende Anwachsen des Durchmessers der Unterfläche. Und jedoch, die Kompositionierung des Grundrisses des Abakus wurde in so einer Art und Weise durchgeführt, daß trotz der Notwen-digkeit der Vergrößerung der Dimension des Durchmessers der Unterfläche, dieser den Wert des, beim vorhergehenden Kapitell aufgezeichneten, Verhältnisses mit der Diagonale des Abakus aufbewahrt:

I/Dp = 13Dakt./24Dakt. = 0,54 und

I′/Dp′ = 17Dakt./31Dakt. = 0,54[145].

Die Bevorzugung einer linearen Echinus kann in diesem Fall nur eventuell im Sinne einer möglichen *relativen* chronologischen „Abfolge" gedeutet werden[146].

D. DAS STUDIUM DER HISTRIANISCHEN KAPITELLE IN FUNKTION VON DEN STATISTISCHEN ANALYSE. HYPOTHESEN ZU MODELLEN UND QUELLEN

Kapitell VI.a.1. (Nr. 47,46,44 in der Statistik[147])

Die Korrespondenzanalyse und die Clusteranalyse setzen das histrianische Kapitell in Verbindung mit dem Kapitel vom Tempel des Zeus aus Stratos (Nr. 37,36,34)[148]. Es ist interessant, außer den Kennzeichen der in der Statistik eingeführten Variablen (Proportionen), die Natur dieser Beziehungen welche diese Annäherung determinieren, nachzuforschen.

Wir werden für den Vergleich, die Dimensionen der beiden Kapitelle in derselben Maßeinheit ausdrücken (1D = ~1,8375 cm)[149].

a. Die Dimensionen welche die *Höhen* der Register in der Schauseite bestimmen, können als Hälften der entsprechenden Dimensionen des „Modells" erhalten werden[150]:

Ah/As = 5,5Dakt./11Dakt. = 0,5; **Bh/Bs** = 4Dakt./8Dakt. = 0,5

[143] Ausgehend von der Beobachtung der Ausdruckform der Dimensionen der Kapitelle in Daktyloi, setzen wir **diese** Ableitungsfolge voraus (und nicht umgekehrt): die Annäherungen erscheinen absonderlich, ein Umstand der durch die Ableitung auf geometrischem Wege aus dem vorhergehenden Kapitell erklärt werden kann (der eine irrationale Zahl einführt und damit solche „Ungenauigkeiten in der Erwägung der benützten Zahl der Daktyloi bestimmt z. B.: B = 4 cm = 2,176Dakt.; E = 8,217Dakt.; F = 21,76Dakt.;
I = 31,6 cm = 17,197Dakt.; K = 34,6 cm = 18,82Dakt.;
Df = 42,755 cm = 23,26Dakt.; Dp = 56,56 cm = 30,78Dakt.

[144] Also, die Dimensionen dieses Kapitells werden as Diagonalen von Quadraten erhalten, die als Seiten die Dimensionen des kleineren Kapitells haben.

[145] Der arithmetische Wert kann ein eifaches geometrisches Verfahren „tarnen" (Die Teilung eines Segmentes in „schöne" Verhältnisse): 0,54 = 1,62/3 = Φ/3.

[146] Die als Folge einer einfachen Etappisierung in der Reihe unterschiedlicher Bauten oder sogar im Rahmen desselben Baus betrachtet werden können.

[147] Die sukzessiven Zahlen entsprechen den Kennziffer in den sukzessiven Analysen, entsprechend dem, in der Analyse eingeführten Kapitellkörper mit 61, 59 und 57 Stücken. Das gleiche gilt auch für die unten analysierten Fälle.

[148] Die **CA** plaziert sie in relativer Nähe; die internen Clusteranalysen plazieren sie auf sehr nahe Similar-itätsniveaus im Falle des studierten Kapitellkörpers mit 59 und 57 Stücken; die Analyse mit 61 Exemplaren plasiert sie in verschiedenen Untergruppen derselben Serie.

[149] Für das Kapitell aus Stratos: A=20cm=11Dakt. (Irr. 0,2 cm);
B = 14,9 cm = 8Dakt. (Irr. 0,2 cm); C = 4,8 cm = 2,5Dakt. (Irr. 0,21 cm);
D = 10,8 cm = 6Dakt. (Irr. 0,22 cm); E = 50,5 cm = 27,5Dakt. (Irr. 0,03 cm);
F = 136,8 cm = 74,5Dakt. (Irr. 0,09 cm); G = 14,4 cm = 8Dakt. (Irr. 0,3 cm);
I = 100 cm = 54,5Dakt. (Irr. 0,1 cm); K = 108 cm = 58,5Dakt. (Irr. 0,5 cm);
Df = 145,823 cm = ~79,5Dakt. (Irr. 0,25 cm);
Dp = 193,435 cm = 105Dakt. (Irr. 0,4 cm);
Di = 141,4 cm = 77Dakt. (Irr. 0,08 cm);
Die = 112,027 cm = 61Dakt. (Irr. 0,06 cm);
L5 = 58,778 cm = 32Dakt. = 2P (Irr. 0,02 cm);
L20 = 15,643 cm = 8,5Dakt. (Irr. 0,02 cm). (für allgemeine Dimensionen siehe A. K. Orlandos in **Beilage 1** zitiert; für G, H, K siehe D. Theodorescu, a.a.O.)
Df, Dp, Di. Die, L5 und L20 resulriert als Folge.

[150] Mit **„h"** werden die Dimensionen des histrianischen Kapitells und mit „s" des Kapitells von Stratos notiert. Diese Kennzeichentypen werden auch für die anderen analysierten Fälle benützt.

https://biblioteca-digitala.ro / http://www.daciajournal.ro

(A + B)h/(A + B)s = 9,5Dakt./19Dakt. = 0,5;
(A + B + C)h/(A + B + C)s = 11Dakt./21,5Dakt. = 0,51 = ~0,5;
Eh/Es = 13,5Dakt./27,5Dakt. = 0,49 = ~0,5;

b. Die horizontalen Dimensionen verbinden die Komposition des Ensembles mit dem Grundriss des Abakus. Somit propagieren sie im Komposition die Beziehungen welche die Verbindung mit den entsprechenden Durchmessern (der Unterfläche und des Echinus) ausdrücken. Selbstverständlich, die Durchmesser der Unterfläche sind im Falle der zwei Kapitelle nicht gleich, ihre Dimension ist abhängig von den Dimensionen der Säule des Ordens dem sie angehören. Trotzdem, die Verhältnisse welche die betreffenden Dimensionen im Ensemble des Kompositions des histrianischen Kapitells einfügen, erscheinen auch sie in Beziehung mit dem Kapitell aus Stratos. Von der Beobachtung ausgehend, daß die Beziehungen vom Typ **I/Dp** im Falle beider Kapitelle sich durch praktisch identische Werte ausdrücken lassen (**Is/Dps** = 54,5Dakt./105Dakt. **= 0,519; Ih/Dph** = 25,5Dakt./49,5Dakt. **= 0,515**) wurde vorausgesetzt, daß in selbstverständlicher Art und Weise es notwendig ist, daß auch die horizontalen Dimensionen, welche „augenfällig" in der Komposition einbezogen sind, in Funktion von konstanten Koeffizienten verbunden werden können. Bei einem ersten Blick kann angenommen werden, daß die Differenz zwischen den Dimensionen der Durchmesser in Histria, durch die Vermittlung der Proportionen adoptiert wurde: der Wert des Verhältnisses zwischen den zwei Durchmessern (verschieden unter dimensionellem Aspekt) bleibt auch im Falle des Verhältnisses zwischen den Abbakus-breiten oder zwischen den Echinusdurchmessern gleich:

Ih/Is = 25,5Dakt./54,5Dakt. **= 0,468 = ~0,47**
Fh/Fs = 35Dakt./74,5Dakt. = **0,469 = ~0,47**
Kh/Ks = 27,5Dakt./58,5Dakt. **= 0,470**

In natürlicher Weise, die Verhältnisse zwischen den Diagonalen der grundlegenden Rechtecke, haben identische Werte, wobei sie eigentlich den Wert des Verhältnisses zwischen den Durchmessern propagieren:

Dfh/Dfs = 37,5Dakt. /79,5Dakt. = 0,4716 **= ~0,47**
Dph/Dps = 49,5Dakt. /105Dakt. = 0,4714 **= ~0,47**

Schlußfolgernd kann man behaupten, daß das histrianische Exemplar die Dimensionen des Kapitells von Stratos zur Hälfte „verkleinert hat, wobei diese Verkleinerung mit der Notwendigkeit der Angleichung der eigenen Komposition in Funktion von einem beschrenkteren Durchmesser verbunden wurde; diese Verbindung wurde unter der Aufbewahrung eines konstanten Verhältnisses zwischen den, zu diesem Zweck (des Verbindens im Vergleich zum eigenem Durchmesser) angegleichten Dimensionen und homologen, dem Modell entsprechenden Dimensionen durchgeführt.

c. Es ist interessant zu beobachten, daß die Ableitung der Dimensionen I, K, F, Df, Dp, die dem histrianischen Kapitell, durch „Multiplikation" mit einem konstanten Koeffizient[151] derselben Dimensionen des „Modells" entsprechen, in Wirklichkeit ein *geometrisches* Verfahren von maximaler Simplität ausdrücken. Am Ursprung dieses konstanten Verhätnisses steht eine elementäre geometrische Konstruktion: der Wert **~0,47** ist nur die arithmetische Ausdrucksform, durch die man ein Verfahren von „einfacher Diagonalisation" erschließen kann und das bei der Ableitung der entsprechenden Dimensionen des histrianischen Kapitells benützt wurde: der Wert ~0,47 kann mit $\sqrt{2}/3$ assimiliert werden[152]. Es kann also festgestellt werden, daß jede der entsprechenden Dimensionen des histrianischen Kapitells, als Diagonale eines Quadrates erhalten wurde, dessen Seite der dritte Teil derselben Dimension des Kapitells von Stratos ist[153]. Die Hypothese einer unmittelbaren Benützung des Modells des Kapitells von Stratos für die Herstellung des histrianischen Kapitells erscheint als sehr annehmbar und das Ableitungsverfahren scheint ausgesprochen auf elementäre geometrische Konstruktionen sich gestützt zu haben.

[151] Der als „besonders" betrachtet werden kann und das weil er nicht durch einfache Zahlverhältnisse ausgedrückt werden kann; die „Ableitung" seiner Dimensionen würde kompliziert erscheinen.

[152] Die genauen arithmetischen Werte der erwähnten Verhältnisse aufnehmend: 0,470; 0,4714, 0,4716; 0,468; 0,469 erhalten wir folgende Annäherungen für $\sqrt{2}$: 1,410; 1,414; 1.414; 1,404; 1,407;

[153] Ir nehmen den idealen Wert für $\sqrt{2}/3$ = 0,4714. Überprüfung in cm:

Ih = Is × $\sqrt{2}/3$ = 100 cm × 0,4714 = 47,14 cm = ~46.8 cm (Irr. 0,34 cm)
Fh = Fs × 0,4714 = 64,487 cm = ~64,6 cm (Irr. 0,11 cm)
Kh = Ks × 0,4714 = 50.911 cm = ~51 cm (Irr. 0,08 cm)
Dfh = Dfs × 0,4714 = 68,740 cm = ~69,16 cm (Irr. 0,41 cm)
Dph = Dps × 0,4714 = 91,185 cm = ~91,344 cm (Irr. 0,15 cm)

Die Überprüfung in Daktyloi kann den Ursprung der leichten Differenzen veranschaulichen, die zwischen den Werten erscheinen, welche $\sqrt{2}/3$ (von 0,468 zu 0,4716) annähern: sie erscheinen als Ergebnisse der notwendigen Abrundungen für eine einfachere Ausdrucksweise in Daktyleinheiten (im Falle des Durchmessers der Untertfäche kann sie das Ergebnis der korrekten Angleichung an dem Durchmessers des Säulenschaftes sein):

Ih = 54,5Dakt. × 0,4714 = 25,69Dakt. = ~25.5Dakt.
Fh = 74,5Dakt. × 0,4714 = 35,11Dakt. = ~35 Dakt
Kh = 58,5Dakt. × 0,4714 = 27,57Dakt. = ~27,5Dakt.
Dfh = 79,5Dakt. × 0,4714 = 37.47Dakt. = ~37,5Dakt.
Dph = 105Dakt. × 0,4714 = 49,49Dakt. = ~49,5Dakt.

https://biblioteca-digitala.ro / http://www.daciajournal.ro

Obwohl die Ableitungsbeziehungen vom geometrischen Standpunkt betrachtet reversibel sind, scheint es selbstverständlich das histrianische Kapitell, im Vergleich zum dem, vom Kapitell aus Stratos dargestellten, Modell als chronologisch jünger zu betrachten (wahrscheinliche Herstellungszeit ~300 v. Chr.)[154]

2. Das Kapitell VI.a. 2. (A71, Nr. 48,47,45)

In der „corresponence analysis" nimmt das histrianische Kapitell eine, an einem Kapitell aus Thasos (Nr. 38, 37, 35) relativ nahe Position ein[155]. Die internen Clusteranalysen der ordnet beide in derselben großen Serie (Gruppe) aber in verschiedenen Untergruppen ein. Die verhomologende Analyse des histrianischen Kapitells und des Kapitells aus Thasos[156] (Bau mit Paraskenia, datiert in der zweiten Häfte des 4. Jh.) ist sowohl für die Darstellung ihrer „Verwandschaft"[157] als auch für das Hervorheben einer eigenartigen chronologischen Entwicklungstyp in „diskreten" Schritten des dorischen Kapitells sehr aufschlußreich[158]. Der Zweck des Vergleiches besteht nicht in dem unwiederlegbaren Beweis, daß das histrianische Exemplar *unmittelbar* sich aus dem Modell aus Thasos ableiten läßt, obwohl dieser Umstand möglich ist[159], sondern in der Erschließung wie, durch eigenartige geometrisch-kompositionelle Verfahren diese „Sprünge" (diskrete Schritte) realisiert werden können und welche als Effekt ein unterschiedlicher Aspekt in dem „Schein" der „abgeleiteten" Komposition haben. Auf dieser Art und Weise kann einer der Wege veranschaulicht werden, durch welchen die Unterserien[160] im Rahmen einer großen, durch die Korrespondenzanalysen hervorgehobene „Verwandschafts"-gruppe entstehen. Manchmal, selbst die eigentümliche Art und Weise in der die Umwandlungsverfahren vom Verfasser eines neuen Entwurfes angewendet wurden, kann entweder zu einer scheinbar irrelevenaten Einordnung von augenfällig verwandten Kapitelle (der Fall VI.b. 1. und vor allem A30[161]) oder zur Position[162] (in der „correspondence analysis") einiger späten Kapitelle „als Sateliten" in der Nähe von chronologisch früheren Stücken führen.

Das geometrische Verfahren durch welches man den Durchmesser (I) und die Höhe (E) des histrianischen Kapitells aus den homologen thassianischen Dimensionen erhalten kann ist identisch: jede kann durch einfache Diagonalisation aus der Hälfte der entsprechenden Dimension erhalten werden[163]:

– **IH/R**Th = 40,6 cm/29 cm = **1,4 = ~$\sqrt{2}$**

– **B**Th/2 = 3,35 cm; und **3,35 cm × $\sqrt{2}$** = 4,73 cm = **~4,6** cm = **B**H (Irr. 0,13 cm)

– Die dimensionelle Verbindung mit den entsprechenden Breiten der Kannelüren (L20) verfolgen bei beiden Kapitellen analoge Prinzipien:

EH/L20H = 18,9 cm/6,35 cm = 2,976 = **~3**

ETh/**L20**Th = 28 cm/9,073 cm = 3,08 = **~3**

KH/L20H = 44,4 cm/6,35 cm = 6,99 = **~7**

KTh/**L20**Th = 62,6 cm/9,073 cm = 6,899 = **~7**[164]

DpH/L20H = 70,13 cm/6,351 cm = 11,04 = **~11**

[154] Die Position in der **CA** hilft uns nicht die chronologische Nachfolge des histrianischen Kapitells im Vergleich zu dem aus Stratos zu beweisen, da sie sich nicht auf derselben chronologischen Linie befinden. Ein wichtiger Hinweis der von dem **CA**-Diagramm angeboten wird von der tatsache veranschaulicht, daß das histrianische Exemplar älter als das Kapitell der Weststoa aus Samothrake (3. Jh.) ist. Die Datierung um 300 v. Chr. scheint also aus diesem Blickwinkel annehmbar zu sein.

[155] Beide gehören zu Cluster V.

[156] Dimensionen: A = 12,5 cm; B = 6,7 cm; C = 3 cm; D = 5,8 cm; E = 28 cm;

F = 74 cm; G = 5,25 cm; H = 6,8 cm; I = 58 cm; K = 62,6 cm. (siehe Beilage 1)

Die anderen Dimensionen resultieren als Folge: Df = ~79,12 cm;

Dp = ~104,636 cm; L20 = 9,073 cm; Di = 82,012 cm; Die = 64,404 cm.

In Daktylos (1Dakt. = ~1,84 cm)

A = 7Dakt. (Irr. 0,3 cm); B = 3,5Dakt. (Irr. 0,2 cm); D = 3Dakt. (Irr. 0,2 cm);

E = 15Dakt. (Irr. 0,4 cm); F = 40Dakt. (Irr. 0,4 cm); I = 31,5Dakt. (Irr. 0,04 cm);

K = 34Dakt. (Irr. 0,04 cm); **Df = 43Dakt. (Irr. 0,00 cm);**

Dp = 57Dakt. (Irr. 0,24 cm); L20 = 5Dakt. (Irr. 0,12 cm);

Di = 44,5Dakt. (Irr. 0,24 cm); **Die = 35Dakt. (Irr. 0,09 cm).**

[157] Was ihre Teilnahme zu derselben großen Serie bedingt.

[158] Was ihre Teilnahme zu unterschiedlichen Untergruppen derselben großen Serie bedingt.

[159] Die „Ableitungs"-verfahren scheiden die Möglichkeit nicht aus das, entweder ein anderes Kapitell das Ursprungs-"modell" gebildet hat, aus dem sich das Kapitell aus Thassos und eventuell, direkter, auch das histrianische Exemplar entwickelt hat (und zwar durch die Benützung desselben geometrischen Umeandlungstyp in Konexion mit, an Verhältnisse gebundene Prinzipien), oder, in chronologischer Perspektive, zwischen dem Kapitell aus Thasos und dem aus Histria könnte ein Kapitell-Brücke zum histrianischen Exemplar existiert haben.

[160] Beschrieben von den internen Clusteranalysen.

[161] Siehe unten.

[162] In der Correspondence analisys.

[163] Wir werden mit **Rth** den Radius der Unterflächer des Kapitells von Thasos notieren.

[164] Diese Identität in der Verhältnisweise der Durchmessern **K** im Vergleich zu den betreffenden Kannelürenbreiten muß also eine Beziehung vom Typ $\sqrt{2}/2$ auch zwischen den Echinadurchmessern wiederspiegeln. In der Tat : **KH/KTh** = 44,4 cm/62,6 cm = 0,709 = 1,418/2 = ~$\sqrt{2}/2$.

https://biblioteca-digitala.ro / http://www.daciajournal.ro

DpTh/**L20**Th = 104,636 cm/9,073 cm = 11,53 = **~11,5**[165]

DieH/**L20**H = 44,783 cm/6,35 cm = 7,05 = **~7**

DieTh/**L20**Th = 64,404 cm/9,073 cm = 7,09 = **~7**

Die Verhältnisse zwischen den grundlegenden Diagonalen, Gesamthöhen, der Abakusbreiten, veranschaulichen einen konstanten Koeffizienten:

DfH/**Df**Th = 0,67; **Dp**H/**Dp**Th = 0,67; **E**H/**E**Th = 0,67; **F**H/**F**Th = 0,67[166];

In natürlicher Weise bleibt das Verhältnis zwischen (E) und (F) in beiden Fällen unverändert: **F**H/**E**H = 2,62; **F**Th/**E**Th = 2,64[167].

Die Umwandlungen, die im Aspekt der eigentlichen Register der Schauseite des histrianischen Kapitells stattgefunden haben, können als Ergebnis einer in Funktion desselben geometrishen Verfahrens geführten „Ableitung" betrachtet werden:

– **(A + B)**H = **(A + B)**Th × 0,604 = **(A + B)**Th × **~Φ1**

– **(A + B + C)**H = **(A + B + C)**Th × 0,608 = **(A + B + C)**Th × **~Φ1**

Folglich, man kann annehmen, daß die Hypothese der Interdependenz zwischen den kompositionell-*geometrischen* Schemen der beiden Kapitelle in Anbetracht genommen werden kann. Die Position der Kapitelle auf der von der **CA** hingewiesenen chronologischen Linie zeigt, daß eigentlich, das histrianische Kapitell jünger als das Stück von Thasos ist. Es erscheint also eine annehmbare Hypothese über die konkrete Art und Weise in der die Evolution der dorischen Schema „diskretisiert" werden kann[168], welche als eine kompositionelle Umwandlung rezipiert werden kann und dabei empfindliche Unterschiede, in das was man den neuen „*Schein*" des abgeleiteten Exemplars nennen kann, bedingt[169]. Dieser Typ von *diskreter* Evolution (in „Sprünge") drückt sicher einen eigentümlichen künstlerischen Willen aus der, wenn auch nur teilweise, durch partikuläre, spezifische geometrische Methoden entziffert werden kann und die der Autor der betreffenden „Umwandlung" der Komposition eines Ursprungsmodells benützt hat.

3. Kapitell VI.A.6. (A30, Nr. 53) und
Kapitell VI.a.7. (A110, Nr. 52,51,49).

In der Analyse der „Cluster" erscheint das Kapitell A110 in Beziehung mit dem Kapitell VI.a. 2. (A71) aber ohne jedewelche Similaritätsebene mit dem Kapitell A30 (der in allen Typen der benützten statistischen Analysen vollkommen excentrisch bleibt). Ausgehend von den vorher aufgestellten Hypothesen über die mögliche Interdependenz zwischen den histrianischen Kapitelle A30 und A110, als auch von den, durch die statistischen Analysen mit Kapitell A71 hingewiesenen Verbindungen, wäre es normal daß zwischen dem Schema des Kapitells A30 und der thassianischen Schema eine Korrelation zu deuten, die im Stand wäre einen Typ von Umwandlung durch eine Reihe von geometrischen Verfahren auszudrücken. Gleichzeitig, es erscheint als notwendig die Natur dieser Korrelationen, welche die Teilnahme des Kapitells A110 an der von der Analyse der Cluster definierten Gruppe (zu der auch das histrianische Kapitell {A71} und das thassianische Kapitell angehören) bedingen, zu überprüfen.

a. Die Beziehung zwischen dem Kapitell A30 und dem thassianischen Modell"

– Die Beziehungen zwischen den Dimensionen **I, F, Df, Dp, Die** der beiden Kapitelle sind durch ein sehr nahes Verhältnis „korreliert": Φ1 = ~0,618 (eventuell assimiliert mit 3/5)

Ih/It = 36,4 cm/58 cm = 0,62

Fh/Ft = 45,2 cm/74 cm = 0,61

Dfh/Dft = 47,499 cm/79,12 cm = 0,60

Dph/Dpt = 64,184 cm/104,636 cm = 0,613

Dieh/Diet = 39,218 cm/64,404 cm = 0,609

[165] Die Differenzen im Falle dieses Verhältnisses propagieren die Differenzen zwischen den entsprechenden Verhältnissen **I/Dp**, welche auch sie eine Folge der „geometrischen" Beziehung zwischen den zwei Durchmessern darstellen (inBeziehung von $\sqrt{2}/2$ sich befindend);

IH/**Dp**H = 0,579 = X; **I**Th/**Dp**Th = 0.55 = Y;

X/Y = 1,053 = Z; und Z × 0,66 = 0,695 = ~0.7 = $\sqrt{2}/2$

Z × 0,67 = 0,7055 = $\sqrt{2}/2$;

Wie unten gezeigt sein wird, erscheint dieses Koeffizient von 0,66 (~0,67) als ein **konstanter Wert** der Verhältnisse zwischen den grundlegenden Dimensionen der zwei Kapitelle.

[166] Wir können diesen Wert mit dem einfach durch ganze Zahlen, 2/3 (0,66), ausgedrückten Verhältnis assimilieren.

[167] Diese Werte erscheinen als die Folge von elementären geometrischen Konstruktionen: in beiden Schemen wurde derselbe Typ einer geometrischen Konstruktion für dieKonexion der Abakusbreite mit der Höhe benützt: F = E + (E × Φ).

[168] Über die Frage der Entwicklung der Komposition der dorischen Kapitelle in „diskreten" Schritten, siehe J. J. Coulton, BSA., 74, 1974.

[169] In diesem Sinne sind die statistischen Analysen besonders relevenat: obwohl in naher Position in der **CA**, plasieren die internenen Clusteranalysen die betreffenden Kapitelle im Rahmen derselben großen Gruppe, aber in verschiedenen Untergruppen und somit eben die Möglichkeit der Entwicklung in **diskreten Schritten** ankündigend.

https://biblioteca-digitala.ro / http://www.daciajournal.ro

– Die dem histrianischen Exemplar entsprechende Höhe des Abakus, Gesamthöhe und der Vorsprung des Echinus (A, E, G) können als Hälften der homologen Dimensionen des Kapitells von Thasos erhalten werden:

Ah/At = 6,4 cm/12,5 cm = 0,512[170]

Eh/Et = 14,6 cm/28 cm = 0,52[171]

Gh/Gt = 2,6 cm/5,25 cm = 0,495 = ~0,5[172]

– Es ist nicht ausgeschloßen, daß die exzessive Verflachung des Echinus des histrianischen Kapitells sowohl die Folge einer auf jeden Fall offenkundiger stilistischen Option (aber welche, glauben wir, nicht **vollkommen** die Verkleinerung der Höhe bis zum Verlieren ihrer volumetrischen Konsistenz rechtfertigen kann) als auch eines Irrtums in der Konzeption sein kann und den wir nicht mit Sicherheit deuten können aber der durch folgende Beobachtung suggeriert werden kann: wenn die Höhe des Abakus (A), der Vorsprung des Echinus (G) und die Gesamthöhe (E) als Hälften dimensioniert werden können, so ist die Höhe des Halses **zusammen mit den Anulli** (C+D) praktisch gleich mit der Höhe des Hals (D) des „Modells"[173]

b. Die Beziehung zwischen dem Schema des Kapitells A110 mit dem thassianischen Schema

Der Wert der Verhältnisse zwischen den Durchmessern der Unterflächen ist durch das Verhältnis 0,444 (das Verhältnis 4/9 darstellend) ausgedrückt. Der Wert dieses Verhältnisses erscheint in den Beziehungen zwischen den Abakusbreiten, Echinnusdurchmessern, Diagonalen der grundlegenden Rechtecken und (eine Abrundung akzeptierend) Gesamthöhen konstant zu bleiben:

Ih/It = 25,8 cm/58 cm = 0,444

Fh/Ft = 33 cm/74 cm = 0,445

Kh/Kt = 27,8 cm/ 62,6 cm = 0,444

Dfh/Dft = 35,08 cm/79,12 cm = 0,443

Dph/Dpt = 46,66 cm/104,636 cm = 0,445[174]

Eh/Et = 11,9 cm/28 cm = 0,425[175]

Dieh/Diet = 28,412 cm/64,404 cm = 0,441[176]

(Also, wenn im Falle des Kapitells A30 der „Ableitungs"-koeffizient gleich mit ~0,618 war, er im Falle des Kapitells A110 als 4/9 erscheint).

Obwohl die Rapportierung der „scheinbaren" Register der Schauseiten als Effekt eine offenkundige „Nichtähnlichkeit" haben, kann in der kompositioneller Konzeption ein gemeinsames Element festgestellt werden: beide Kapitelle verfolgen dasselbe „Verbindungs"-prinzip der Echinushöhe rapportiert zur entsprechenden Breite der eigenen Kannelüren:

$$\mathbf{Bt} = \sqrt{2}/2 \times \mathbf{L20t}^{177}$$

$$\mathbf{Bh} = \sqrt{2}/2 \times \mathbf{L20h}^{178}$$

c. Die Existenz dieser möglichen Interdependenztypen zwischen den Schemen der Kapitelle A71, A30, A110 und dem Kapitell aus Thasos, obwohl sie sogar auch eine kompositionelle Quelle für die histrianischen Kapitelle im Kapitell aus Thasos veranschaulichen könnte, kann einen wichtigen Hinweis im Bezug auf die vornehmlich

[170] In Daktyloi ausgedrückt erscheint die Beziehung noch offensichtlicher: Ah/At = 3,5Dakt. /7Dakt. = 0,5

[171] Die Ausdruckform in Daktyloi kann den Grund der leichten Abweichung vom korrigierten Wert von 0,5 offenbaren; man kann eine Abrundung annehmen um dem Kapitell aus Histria eine ganze Zahl von Daktyloi „aufzulegen":

Et/2 = ~15Dakt./2 = 7,5Dakt. (durch die Abrundung zu 8Dakt. werden die, für die Höhe des histrianischen Kapitell entsprechenden Dimensionen erhalten).

[172] In Daktyloi 1,5Dakt./3Dakt. = 0,5.

[173] In Daktyloi: (C + D)h/Dt = 3Dakt. /3Dakt. = 1;

In Zentimeter: (C + D)h/Dt = 5,4 cm/5,8 cm = 0,93.

[174] Wir haben immer sowohl die Beziehungen zwischen den Dimensionen F als auch D erwähnt, obwohl sie immer verbunden sind und das aus dem Grunde weil wir nicht wissen welche von ihnen ursprünglich „abgeleitet" wurde. Aus dem Bild der Variablen der statistischen Analyse stellt sich heraus (was im Falle der histrianischen kapitele besonders betont wurde), daß das Verhältnis der Diagonalen eine sehr kleine Varietät im Laufe der Zeit erträgt, praktisch mit dem Anfang des 4. Jh. konstant bleibend. (Die einzige chronologische „Gruppe" die sich aus diesem Blickwinkel betrachtet differenzieren läßt, ist die Gruppe der archaischen Kapitelle). Die konstante Aufbewahrung des Verhältnisses Df/Dp erlaubt uns vorauszuzetzen, daß im Rücken seines Wertes ein „Organierungs"-prinzip liegt, der an seiner Basis einen „gemeinsamen Nenner" hat, dessen Natur vorerst schwer faßbar ist (eine Hypothese die wir schon angedeutet haben), das aber die Rolle der Diagonalen in der kompositionellen Konexion der Dimensionen veranschaulicht.

[175] Bei der Annahme der Dimensionen in Daktyloi offenbart sich klar das „Abrundungs"-verfahren: Et × 4/9 = 15Dakt. × 0,444 = 6,66 Dakt (abgerundet bei den, der Höhe des histrianischen entsprechenden 6,5Dakt.).

[176] Obwohl dieses Verhältnis durch E und F trivial korreliert ist, haben wir auch dieses Verhältnis gewählt um zu zeigen, daß trotz der auf der Dimension durchgeführter Abrundungen, das Verhältnis dieser Diagonalen im Bezug auf einem „kostanten" Wert nicht abweichen.

[177] Also: 6,7 cm = ~ $\sqrt{2}/2$ × 9,073 = 6,414 cm (Irr. 0,28 cm);

In Daktyloi: 3,5Dakt. = $\sqrt{2}/2$ ×5Dakt. = 3,535Dakt. (Irr. 0,03Dakt.)

[178] Also: 2,8 cm = $\sqrt{2}/2$ × 4,036 cm = 2,853 cm (Irr. 0,05 cm)

In Daktyloi: 1,5Dakt. = $\sqrt{2}/2$ ×2Dakt. = 1,414Dakt. (Irr. 0,08Dakt.)

https://biblioteca-digitala.ro / http://www.daciajournal.ro

geometrische Eigenart der Umwandlung der dorischen Kapitelle angefangen mit dem letzten Teil des 4. Jh. v. Chr. darbieten. Sie kann die Art der relativ-chronologischen Beziehung zwischen den histrianischen Kapitelle suggerieren. Wenn wir das thassianische Kapitel als „Modell" betrachten, dann muß es als Quelle von zwei verschiedenen Linien von kompositionellen Deutungweisen betrachtet werden: eine erste Linie ist durch das Kapitell (ohne „lunulae") **A71** dargestellt; die zweite ist durch die Kapitelle **A30** und **A110** vertreten. Selbstverständlich, jedes von diesen letzten, kann als unmittelbar (also unabhängig) aus einer Schema „abgeleitet" werden, dessen Vertreter das thassianische Kapitell ist. Der Umstand daß zwischen diesen zwei Exemplaren Interdependenzbeziehungen existieren (wie es oben gezeigt wurde), welche die Hypothese der Ableitung des Kapitells A110 unmittelbar aus dem histrianischen Exemplar A30 unterstützen, scheint aber in der Diskussion eine Unsicherheit einzuführen. Diese Unsicherheit kann jedoch ausschließlich nur die Frage der chronologischen Abfolge der histrianischen Kapitelle und nicht ihre Verwandschaft mit dem vom Kapitell aus Thasos dargestellten Schema beeinflußen. Die Beobachtung der Beziehung zwischen den gegenseitigen „Ableitungs"-koeffizienten (bezüglich auf die Dimensionen I, F, E, Df, Dp) veranschaulicht einwandfrei ihre Verwandschaft:

– zwischen dem Kapitell A110 und dem Kapitell aus Thasos beträgt der Koeffizient C1 = 0,44;
– zwischen dem Kapitell A30 und dem Kapitell aus Thasos beträgt der Koeffizient C2 = ~0,618;
– zwischen den zwei histrianischen Kapitelle beträgt der Ableitungkoeffizient: C3 = $\sim\sqrt{2}$ (1,4; 1,415)

Es kann festgestellt werden, daß der Koeffizient C3 eigentlich den Wert des Verhältnisses zwischen den Koeffizienten CI und C2 ausdrückt:

$$C2/C1 = 0{,}618/0{,}44 = 1{,}404 = \sim\sqrt{2}$$

Somit bestätigt die Beziehung zwischen den Ableitungs-koeffizienten die Verwandschaft zwischen den kompositionellen Schemen der drei Kapitelle[179]. Es läßt sich durch dieses Kriterium nicht mit Sicherheit feststellen, in welcher chronologischen Beziehung die histrianischen Kapitelle zueinander stehen, eben wegen der, wie schon angedeutet wurde, Reversibilität der Ableitungsverfahren. Obwohl nicht vollständige Lösungen für diese Fragen anstreben zu wollen, glauben wir, daß eine der Möglichkeiten diese Ambiguität zu „lösen" in dem Betrachten besteht, das Kapitell A30, mittelbar oder unmittelbar vom thassianischen Modell[180] inspiriert, er Inspirations-"quelle" für das Kapitell A110[181] wird. Selbstverständlich, die zweite Variante aber, nach der das Kapitell A110 eine kompositionelle „Brücke" zum Kapitell A30 darbietet, kann nicht ausgeschloßen werden[182].

Wichtiger als die chronologische Beziehung zwischen den histrianischen Kapitellen, durch ihren Bezug zu einem älteren Modell, zu deuten, ist der Umstand, daß durch das Kapitell **A30** es zu veranschaulichen möglich ist, daß eine, in einer eigenatigen Art und Weise geführte Umwandlung vom geometrischen Typ, manchmal als Ergebnis eine so starke Trennung zwischen dem „Schein" eines im Vergleich zu seiner herkömmlichen Inspirationsquelle „abgeleiteten" (mittelbar oder unmittelbar) Kapitells haben kann, das die statistischen Analysen (welche die kompositionelen Beziehungen in Funktion von Variablen-"traditionelle" Proportionen ordnen) ihn vollkommen excentrisch im Vergleich zu jedwelcher Gruppe plaziert.

4. Das Kapitell A23. (Nr. 51,50,48)

Die correpondence analysis (CA) plaziert ihn gleich in der Nähe des Kapitells **A110** und des Kapitells der Propyläen von Lindos (das große Kapitell, datiert um 300 v. Chr., nr. 40,39,37)[183]. Die internen Gruppenananlysen bestätigen diese Position und plazieren ihn im Rahmen derselben Untergruppe, bei relativ nahen Similaritätsebenen. Wenn die Komposition der beiden Kapitelle somit als unmittelbar verwandt erscheint, kann auch ihre stilistische Verwandschaft hervorgehoben werden: beide weisen Lunulae in den Kanneluren und drei gleich behandelte Anuli auf. Die einzigen Unterschiede betreffen die Behandlungsweise der Lunulae, welche beim Kapitell A110 stark individualisiert sind, das Fehlen der „ionisierten" Imixtionen in der Behand-lungsweise der Kanten des Kapitells A23 und den Verbindungstyp des Echinus mit dem Abakus[184]. Wenn wir von seinem Platz in der „corespondence

[179] Implizit auch des Kapitells **VI.b.1.**

[180] Vielcicht durch die Vermittlung des Schemas des Kapitells A71.

[181] Die Gründe, offensichtlich nur subjektiver Art, aus welchen wir diese Variante bevorzugen, wurden oben angeführt. Also, trotz der betonten Verflachung des Echinus, was uns ansporrnt eine spätere Datierung für Kapitell **A110** anzunehmen, könnte er die Verbindungs-"brücke" zwischen einem vom Kapitell aus Thassos vertretenen „Model"schema und dem Kapitell **A110** darstelllen. In dieser Konjunktur, könnte die Tatsache, daß trotz der Verflachung des Echinus eine Zah von drei Anuli (bei **A30**) und nur zwei (bei **A110**) adoptiert wurde und auch die „ionisierte" Behandlung der Kannelürenkanten des Kapitells **A110** *eventuell* eine frühere zeitliche Einordnung (stilistisch betrachtet) des Kapitells **A30** im Vergleich zu Kapitell **A110** suggerieren.

[182] Was das Kapitell mit glattem Hals **VI. b. 1.** anbetrifft, ist die Korrelation seiner Komposition mit der der Kapitelle **A30–A110** offensichtlich, um noch weiter behandelt zu werden.

[183] Die internen Analysen vom Typ „Chi-SD"plasieren sie auf demselben Similaritätsniveau, und sie in derselben Serie zu der auch Kapitell **A71** angehört integrierend.

[184] Bei A23 scheint der Gedanke des Aufbewahrens des Zwischendiskus erhalten zu haben.

https://biblioteca-digitala.ro / http://www.daciajournal.ro

analysis"[185] ausgehen und die Position in Funktion von den chronologischen Linien deuten, kann Kapitell A110 als älter als Kapitell 23 betrachtet werden[186]. In jedem Fall sind beide Kapitelle jünger das Kapitell aus Delos (Dionysoshaus, 3. –2. Jh. v. Chr.). Es ist notwendig anzumerken, daß vom Standpunkt der „scheinbaren" Komposition das Kapitell **A23** in der internen Clusteranalyse, trotz augenfälliger stilistischen Unterschiede, unmittelbarer mit dem der Propyläen von Lindos als verwandt erscheint[187]. Dieses nahe Similaritätsniveau kann durch den Umstand erklärt werden, daß die wichtigsten Dimensionen des Kapitells A23 sich in einem konstanten Verhältnis im Vergleich zu den homologen Dimensionen des Kapitells von Lindos befinden: **Ih/Il** = 0,58; **Dih/DiL** = 0,58; **Dieh/DieL** = 0,58. Diese Beziehungen bestimmen dieselbe geometrische Konexion der Durchmesser der Unterfläche mit der Gesamthöhen der beiden Kapitelle. Die durch dieses Verhältnis ausgedrückte geometrische Beziehung, kann eine „Ableitung" durch „doppelte" Diagonalisation der histrianischen Dimensionen aus denen von Lindos zeigen: 0,58 = ~$\sqrt{3}/3$[188]. Das Verhältnis zwischen Df/Dp ist bei beiden Kapitellen identisch (0,750). Die Verhältnisse E/F haben ebenfalls identische Werte: EL/FL = 0,355; Eh/Fh = 0,355[189]. Die Aufteilung der Register der Schauseite verfolgt identische Prinzipien: **EL** = 2,5 × **AL**; **Eh** = 2,5 × **Ah**; **EL** = 4 × **BL**; **Eh** = 4 × **Bh**; **EL** = 4 × **DL**; **Eh** = 4 × **Dh**[190].

Das einförmige Kennzeichen der geometrischen Ableitungsmöglichkeit der Komposition des histrianischen Kapitells A23 aus dem aus Lindos, spricht für die Benützung der Schema aus Lindos als unmittelbare (oder mittelbare) Inspirationsquelle für das histrianische Kapitell.

5. Das Kapitell VI.a.10. (Nr. 59,57,55)

Dieses Kapitell weist ein ganz eigenartiges stilistisches Detail auf, welches die Entwicklung der Lunulae bis sie zu „hängenden" Elemente werden wiederspiegelt: beim heutigen Forschungsstand kann dieses Detail als Ausdruck einer inhaltsreichen chronologischen Entwicklung gedeutet werden. Selbst die Analyse der Organisierung der Komposition (vorher durchgeführt) zeigt eine so „vereiste" Geometrisierung das sie als die Darstellung einer „Spitze" jener Richtung betrachtet werden kann, die, theoretisch, offenkundig sich immer betonter gegen Ende der hellensitischen Zeit manifestiert. Aus diesem Blickwinkel betrachtet, kann dieses Exemplar wann immer am Ende der hellenistischen Zeit plaziert werden, einschließlich am Ende des 2. Jh. v. Chr. –1. Jh. n. Chr. Als Folge der internen Cluster-analysen („Chi-SD") erscheint es in die große Serie integriert, zu der noch die Kapitelle **A71, A23** und **A110** angehören. Die „corespondence analisys" plasiert ihn in der Nachbarschaft des des Kyrenenerschatzes aus Delphi und des Kapitells von Samothrake (W-Stoa). Es ist bekannt, daß das Denkmal aus Delphi er selbst ein Beispiel der totalen „Geometrisierung"[191] eines Architekturentwurfes darstellt. Im gewissen Sinne kann es als ein besonders wichtiges Moment im Prozeß der Umwandlungen in der Anschaung des Architekturentwurfes betrachtet werden, mit wichtigen Folgen während der hellenistischen Zeit, im Sinne einer Betonung der Anwesenheit der Elementar-"geometrie" im architektonischen Entwurf; es scheint uns deshalb wichtig dieses späte histrianische Kapitell mit dem Kapitell aus dem Schatz der Kyrener zu vergleichen[192].

– Das Verhältnis zwischen den Durchmessern der Unterfläche ist vom selben Typ wie das zwischen der Höhen des Echinus und zwischen den Halshöhen (Typ Φ, Φ1)[193].

IH/IKy = 0,6 = ~Φ1; **BH** = F1 × **BKy**[194]; **DH/DKy** = 1,617/2 = Φ/2

– Die Höhe des histrianischen Kapitells kann durch „doppelte Diagonalisation" aus dem dritten Teil des kyrenienischen Kapitells abgeleitet werden: **EH** = **EKy** × $\sqrt{3}/3$[195]

[185] Wo die **Achse I** *im allgemeinen* die Chronologie der Kapitelle ordnet.

[186] In diesem Fall kann die Anwesenheit der „ionisierten" Kannelürkanten und die Behandlungsweise der Lunulae nicht als Hinweis für eine chronologische Nachfolge (unter stilistischem Aspekt) des Kapitells **A110** im Vergleich zu seinem Verwanden **A23** betrachtet werden.

[187] Das Kapitell von Lindos hat glatten Hals.

[188] Das ideale Wert für $\sqrt{3}/3$ ist 0,577. Durch 0,58 beträgt die Annäherung von $\sqrt{3}$ = 1,74 (also 1,74 × 1.74 = 3,02)

[189] Das geometrische Verfahren für das Erhalten der Höhe durch einfache Diagonalisation aus dem vierten Teil des Maßes der Abakusbreite darstelend: 0,355 × 4 = 1,42; also E = F/4 × $\sqrt{2}$. Diese Beziehung weist darauf hin, daß die Höhen **E** viel einfacher und zwar als den vierten Teil der Diagonalen **Dp** erhalten werden können:

in Histria: **Dp/4 = 62,923 cm/4 = 15,73 cm = ~15.8 cm = E (Irr. 0,07 cm)**

in Lindos: **Dp/4 = 112,271 cm/4 = 28,06 cm = ~28,2 cm = E (Irr. 0,13 cm)**.

Folglich wäre es nützlich das auch das Verhältnis Eh/EL und Fh/FL denselben Wert der $\sqrt{3}/3$ annähert ausdrückt (welcher die Uniformisierungsverhältnisse **IH/IL**, **Dieh/DieL** und **Dih/DiL** definiert): in der Tat: Eh/EL = 0,56; Fh/FL = 0,56. Einen Annäherungswert von $\sqrt{3}$ bei 1.7 annehmend; drücken diese Verhältnisse denselben Wert $\sqrt{3}/3$ (weil 1.7/3 = 0,56) aus.

[190] In Lindos: 2,5xA = 28 cm = ~28,2 cm = E (Irr. 0,2 cm)
4 × B = 28 cm = ~28,2 cm = E (Irr. 0,2 cm)
E/D = 3,916 = ~4
In Histria: 2.5 × A = 15,5 cm = ~15,8 cm = E (Irr. 0,3 cm)
4 × B = 16 cm = ~15,8 cm = E (Irr. 0,2 cm)
E/D = 3.854 = ~4

[191] J. Bousquet, a.a.O.

[192] Dieser Vergleich soll nicht die Ableitung des Kapitells von Histria aus dem Exemplar von Delphi zeigen, sondern noch einmal hinweisen, daß im Inneren der Entwicklung der Entwurfskonzeption der dorischen Kapitelle eine realitive Objektivität festgestellt werden kannt. Die Reihenfolge durch welche Ableitungstypen (die manchmal, wie im Falle A30, in exzentrischer Art und Weise geführt wurden) neue „Serien" gebildet haben. können wir jetzt nicht feststellen.

[193] Die Dimensionen des Kapitells aus dem Schatzhaus der Kyrener aus Delphi: A = 9 cm; B = 5,7 cm; C = 1,9 cm; D = 4,7 cm; E = 21,8 cm; F = 63 cm; I = 45,8 cm; K = 47,8 cm; L20 = 7,164 cm; Df = 66,665 cm; Dp = 89,082 cm;
Die = 50.723 cm.

[194] **BCy** × 0,618 = 3,52 cm = ~3,4 cm = **BH** (Irr. 0,12 cm).

[195] **EKy** × $\sqrt{3}/3$ = 12.58 cm = ~12,6 cm = **EH** (Irr. 0,02 cm).

https://biblioteca-digitala.ro / http://www.daciajournal.ro

– Das Register (**A+B+C**) des histrianischen Kapitells ist ungefähr mit der Hälfte des entsprechenden Register des kyrenischen Kapitells gleich[196].

– Die Verbindung mit L20 der Gesamthöhen und der Diagonalen **Die** ist vom selben Typ: **E**H = 3 × **L20**H; **E**Ky = 3 × **L20**Ky; **Die**H = 7 × **L20**H;
DieKy = 7 × **L20**Ky[197].

– Die Verhältnisse zwischen den Abakenbreiten (und einschließlich Dp) und zwischen den Diagonalen **Df** bewahren ein konstantes Verhältnis auf:

FH/**F**Ky = 0,55; **Df**Hh/**Df**Ky = 0,55.

Die Vereinfachung der Geometrie des histrianischen Kapitells, kann ein als wichtiges Substrat eine wichtige Artikulation der Register der Schauseite vom einem, von vitruvianischen Hinweisen[198] suggerierten Typ: die Aufteilung der Register auf der Schauseite nähert sich dem Prinzip Division in drei gleichen Teilen der Gesamthöhe **E** (A = ~B + C = ~D)[199]. Diese Annäherung an einer bis Vitruvius übertragendes Schema, kann im Grund die Möglichkeit der Datierung des histrianischen Kapitells im 1. Jh. v. Chr. –1. Jh. n. Chr. unterstreichen. Trotzdem, die Möglichkeit das die geometrischen Verfahren[200], welche das essentielle Substrat seiner Komposition bilden, geometrische „Bedingungen" von einem viel älteren Typ benützt hätten können, ist, glauben wir, vom Vergleich mit einem, von der statistischen Analyse im letzten Teil des 4. Jh. hingewiesenen Kapitell, ausreichend suggeriert.

6. Die Kapitelle VI.b.2. und VI.b.3.

Diese zwei, vom stilistischen Standpunkt betrachtetn Kapitelle wurden von den statistischen Analysen nicht in die gleichen Untergruppen eingeordnet. Für **VI.b. 2**. (Nr. 57, 55, 53) veranschaulichen alle, von den statistischen Analysen hervorgehobenen Similaritätsebenen eine verwandte Komposition[201] mit einem Kapitell (vom Hypostilsaal aus Delos, Nr. 46, 45, 43) aus dem letzten Teil des 3. Jh. Das Kapitell **VI.b.3.** (Nr. 58, 56, 54) erscheint vornehmlich mit dem Kapitell vom Dionysoshaus aus Delos (3.–2. Jh.) verbunden. Allgemein betrachtet, erscheint vom chronologischen Standpunkt aus betrachtet die Möglichkeit, daß die histrianischen Exemplare frühestens um 200 v. Chr. hergestellt worden sind: das von der Analyse vom „euclidean distance" Typ veranschaulichtes Similaritätsniveau, bietet einen Hinweis für eine frühere chronologische Einordnung an, folglich ist die annehmbarste Datierung frühestens im 2. Jh. zu setzten; in dem Maß in dem die stilistischen Details als aufschlußreich betrachtet werden können, vor allem rapportiert an den zur Verfügung stehenden Analogien, kann eine spätere Datierung nicht ausgeschieden werden[202]. Die Gründe warum die zwei Kapitelle in den statistischen Analysen nicht in derselben Gruppe erscheinen, kann durch die mögliche Ableitung des Kapitells VI.b.3. aus VI.b.2. durch eigenartige Methoden von streng geometrischer Natur (angewendet an den Register der Schauseite) die früher im Rahmen des direkten Vergleiches zwischen den zwei Schemen gezeigt wurden. Es ist also interessant einen „geometrischen" Vergleich zwischen dem Schema VI.b.2. mit der des Kapitells des Hypostilsaales aus Delos[203] durchzuführen, mit dem die statistischen Analysen ihn als kompositionellverwandt zeigen[204]. Es läßt sich feststellen daß die wichtigsten Dimensionen welche in der Komposition dieser zwei Kapitelle intervenieren, untereinander durch Koeffizienten korreliert werden, die als konstant betrachtet werden können und die ihren Ursprung in dem Korrelationstyp der Durchmessern der Unterflächen haben[205]:

Ih/**I**d = 24,6 cm/61 cm = 0,403
Dieh/**Die**d = 26,742 cm/65,924 cm = 0,405
Dfh/**Df**d = 33,488 cm/82,861 cm = 0,404
Eh/**E**d = 10,5 cm/25 cm = 0,42
Kh/**K**d = 28 cm/66,2 cm = 0,42
Fh/**F**d = 31,8 cm/79 cm = 0,402
Ah/**A**d = 3,8 cm/9 cm = 0,42
(A + B + C)h/**(A + B + C)**d = 7,65 cm/18,5 cm = 0,413
(B + C)h/**(B + C)**d = 3,8 cm/9,5 cm = 0,4

[196] **(A + B + C)Ky/2 = 8,3 cm = ~8,8 cm = (A + B + C)H** (Irr. 0,5 cm).

[197] Beziehungsweise: **E**Ky = 3.04 × L20Ky; **E**H = 2.918 × L20H; **Die**Ky = 7.08 × **L20**Ky; **Die**H = 7,03 × **L20**H.

[198] Vitruviu, *Despre arhitectură*, Bukarest, 1964, S. 184.

[199] Im histrianischen Fall: E/3 = 12,6 cm/3 = **4,2 cm;** es kann festgestellt werden, daß die Nähe im Vergleich zu dieser „Regel" reell ist: A = 4,5 cm; B + C = 4,3 cm; D = 3,8 cm.

[200] Durch deren partikuläre Deutung ein Niveau einer viel vereinfachten geometrischen Schematisation erreicht wird.

[201] Bei einem **relativ** sehr nahem Niveau.

[202] Siehe oben.

[203] Dimensionen: A = 9 cm; B = 6,4 cm; C = 6,5 cm; D = 6,5 cm; E = 25 cm;
F = 79 cm; G = 6,4 cm; H = 8,2 cm; I = 61 cm; K = 66,2 cm; Df = 82,861 cm (= 45Dakt. von 1,8375 cm!); Dp = 111,706 cm; Di = 86,254 cm (= 47Dakt.!).
Die = 65,924 cm (= 36Dakt.!).

[204] Wir erinnern, daß der Stil total verschieden ist: es reicht darauf hinzuweisen, daß das Exemplar aus Histria einen kannelierten Hals aufweist. (Andrerseits wurde schon in den Fällen A110 und VI.b.1 gezeigt, daß unter kompositionellem Aspekt ein Kapitell mit glattem Hals aus dem kompositionellem Schema eines Exemplars mit kanneliertem Hals „abgeleitet" werden kann.

[205] Die Zeichen: **h** die histrianischen Dimensionen und **d** für die Dimensionen des Kapitells von Delos.

https://biblioteca-digitala.ro / http://www.daciajournal.ro

Diese Koeffizienten deren Wert zwischen 0,4 und 0,42 liegt, veranschaulichen den arithmetischen Ausdruck eines Ableitungs-verfahrens durch geometrische Konstruktion des, durch ~($\sqrt{2}$ – 1) ausgedrückten Verhältnisses[206]

III.7. Das Kapitell VI.a.9. (A2), (Nr. 55, 53, 51)

Die statistische Analyse ordnet ihn in die größere Serie zu der im allgemeinen auch die vorher besprochenen histrianischen Kapitelle angehören[207] wobei die internen Clusteranalysen eine entferntere Similaritätsebene im Vergleich zu den Kapitellen der betreffenden Serie zeigen. Sein nichtkonstrunktives, rein dekoratives Kennzeichen, kann diese Einordnung rechtfertigen und kann einen ausreichenden Hinweis für die Datierung im 3.–2. Jh. bieten.

8. Das Kapitell VI.a.4. (Nr. 50, 49, 47)

Seine Stellung in der „correspondence analisys" (**CA**) er-scheint überraschend ausgedrückt: es erscheint in der von den älteren (einschließlich 5. Jh.) Kapitellen dominierten Zone. Allgemein betrachtet, die internen Clusteranalysen ordnen ihn aber auf so entfernten Similaritätsebenen von jedwelcher Serie sodaß seine Position in der **CA** nur als eine partielle[208]Neuauflage bestimmter älterer Proportionen[209] angenommen werden kann, und zwar im Falle eines, in der relativ späten hellenistischen Zeit (2. Jh. ?) realisierten Kapitells[210].

9. Das Kapitell VI.a.3

Seine Stellung in der **CA** nähert ihn dem Kapitel vom Philipportikus von Delos (210 v. Chr.) und dem Kapitell **VI.b. 1.** Die internen Clusteranalysen[211] bestätigen diese Verwand-schaft, durch ihre Gruppierung in einer erkennbaren Untergruppe. Aus diesem Blickwinkel betrachtet kann das Kapitell nicht vor dem letzten Teil des 3. Jh. datiert werden, wobei die Analysen sich identisch auch unter dem Aspekt der chronologischen Verteilung benehmen[212].

10. Das Kapitell VI.a.8. (A200. Nr. 54, 52, 50)

Die Analyse CA plasiert ihn in der Nähe der Kapitelle aus Olympia (Echohalle, Inv. Nr. 72, 1. Jh. v. Chr. –1. Jh. n. Chr.) und Korinth (North-Building, 4. Jh.). Die internen Analysen der Cluster weisen auf einen klaren Unterschied im Vergleich zum Kapitell aus Korinth, mit dem das histrianische Kapitell an derselben Serie teilnimmt, aber verschiedenen Unterserien angehörend. Alle internen Analysen bestätigen eine hohes Niveau der Similaritätsebenen mit dem Kapitell von der Echohalle, als auch die Teilnahme in derselben Untergruppe des Kapitells vom Heroon aus Kalydon (Ende des 2. Jh.) und des Kapitells aus Tenos (Inv. 224, Datierung 4. –3. Jh.). Diese Untergruppe gehört einer größeren Serie an, die als chronologische Spitzen das Kapitell von Bassae (Pronaos) und das Kapitell vom Athanatempel aus Lindos (342–330 v. Chr.). Das Similaritätsniveau im Bezug zu den späten Kapitelle von Kalydon und Olympia, könnte für die Datierung im 2. Jh. oder im ersten Teil des 1. Jh. v. Chr sprechen. Die Annäherung an das Kapitell von Tenos (wenn dieses richtig Datiert wurde) spricht für eine Datierung während des 3. Jh., eine Datierung die auch von der **CA** unterstüzt wird und die ihn in relativer Nähe zum früheren Kapitell aus Korinth zeigen. In diesem Sinne könnte das histrianische Exemplar den Ring einer Entwicklungskette darstellen, die von der Schema des Kapitells von Bassae anfängt und über Korinth und dem Athanatempel-Lindos das Ende des Hellenismus durch das Kapitell von Kalydon und Olympia erreicht.

Beim Vergleich der histrianischen Schema mit einen der Ringen dieser Kette (das Kapitell aus dem Tempel von Lindos), kann ein Teil des Inhaltes der Entwicklung der dorischen Schemen entziffert werden die – ähnlich den oben analysierten Fällen – den Einfluß früherer Modelle ertragen, aber sie in Funktion vom „Geschmack"

[206] Also kann jede histrianische Dimension (h) durch die Teilung in schönen Proportionen, bei der Benützung von zwei drittel der „homologen" Dimension des „Modells", erhalten werden (2/3 × **Dakt.**) : h = 2/3 × **Dakt.** × 0,618 (der ideale Wert für Φ1 × 2/3 ist 0,412). Die Position des Kapitells VI.b.3 außerhalb der Gruppe zu der das Kapitell VI.b.2. und das Kapitell aus Delos in der statistischen Analyse angehört, escheint nicht mehr als überraschend. Sie erscheint als Effekt eines „diskreten" (Sprung) Schrittes in seiner Komposition, in einer erkennbaren, sehr vereinfachten Manier geführt: das benützte Verfahren drückt eine Ableitung durch einfache Diagonalisation ($\sqrt{2}$) (aus VI.b.2.) aus, das den Höhen der Schauseiten aufgetragen werden.

[207] Die einzigen Kapitelle mit Lunulae welche sich in diese Serien nicht einordnen sind: VI.a.3. (Kapitell"B"), A200. und A93.

[208] Für das Verständnis solcher Positionierungen in der CA, siehe M. Mărgineanu-Cârstoiu, a.a.O., S. 79–82 **und Abb. 3.** wo (einschließlich graphisch) das Prinzip der Verteilung im mathematischen „Raum" (der sich nicht nur auf die zwei Achsen beschränkt, durch welche wir die graphische Darstellung dieses Typs vo Analysen reduzieren, um im Studium anwendbar zu sein) erklären.

[209] Bei der Untersuchung der Position und des Schwergewichtes der Variablen auf den drei Achsen (in der CA) als auch die Analysen zur einfachen Seriation („machine-gun", Abb. 7–7a), können jene Variablen beobachtet, die ihn in der Zone der älteren Kapitelle heranziehen: Dp/I; Df/F; Df/Dp; B/E. Die größte Kraft besitzt Df/Dp (Variabel Nr. 12), welche die vereinheitliche Strukturierung des Gruindrisses und des Ensembles der Schauseite ausdrückt.

[210] Siehe die oben beschriebenen Stildetails. Es bleibt noch zu prüfen ob die reduzierte Zahl der Anuli und die Starrheit der Kanten einwandfrei als späthellenistische Atribute bezeichnen werden können. Das Kapitell von Tenos (Inv. 133), mit zwei Anuli, wurde im 2.–3. Jh. datiert. Die Starrheit der Kanten und die untypische Verteilung der Kannelüren können das Ergebnis einer lokalen Interpretation sein oder einfach, das Resultat einer „unbeholfenen" oder in Eile durchgeführten Ausführung, eines Meisters darstellen, der für die stilistische „Reinheit" wenig Interesse gezeigt hat.

[211] Einschließlich die einfache Seriation (Abb. 7–7a).

[212] Beim Fehlen einer großen Zahl von Kapitelle erübrigt sich die chronologische Position des Kapitells aus Histria im Bezug zum Kapitell aus Delos zu besprechen. Was aufschluß-reich erscheint, ist die Position in der CA, die möglicherweise eine chronologisch empfindbare Annäherung zwischen der Herstellungszeit der zwei Kapitelle suggerieren könnte.

https://biblioteca-digitala.ro / http://www.daciajournal.ro

(oder „Normen") der Zeit transfiguriert und dabei eigenartige kompositionelle Umwandlungsverfahren benützt, in denen die „Proportionen"-kriterien mit, für die Entwurfsmethoden eigenartigen geometrischen, Kriterien assoziert sind.

Das Verhältnis zwischen den Abakushöhen, Gesamthöhen drückt denselben Typ von geometrischer Umwandlung aus:

Ah/Al = 5,45 cm/13,2 cm = **0,412**[213]

Eh/El = 14,6 cm/36 cm = **~0,41**

Die Verhältnisse **E/F** sind dieselben in beiden Schemen und können ihren Ursprung in demselben geometrischen Prinzip haben:

Eh/Fh = 14,6 cm/34,75 cm = **0,42**

El/Fl = 36 cm/88,5 cm = **0,407** = **~0,41**

Es ist möglich den Durchmesser der Unterfläche des his-trianischen Kapitells durch einfache Diagonalisierung aus der Hälfte des Radius des Kapitells von Lindos zu erhalten: **Il**/4 × 1,42 = 24,32 cm (Irrtum im Vergleich zur **Ih** von 0,48 cm); die histrianische Echinushöhe ist gleich mit dem dritten Teil des des Kapitells von Lindos:

Bl/3 = 11,3 cm/3 = 3,76 cm = ~3,7 cm = **Bh**

In den bedeutenden Unterschiede zwischen den analysierten Schemen kann die „Vereinfachung" im Laufe der Zeit einiger der geometrischen Verfahren, welche an der Basis der Komposition stehen, entziffert werden.: wenn in Histria das Verhältnis **Ih/Dph** als „vereinfacht" beim Wert von **0,5** erscheint, beträgt in Lindos der Wert dieses Verhältnisses 0,54 = **Φ**/3[214].

★

Die von den statistischen Analysen hervorgehobene Gruppierungsart, erscheint genügend aufschlußreich um ihre Benützung als effizientes Instrument beim Studium der dorischen Komposition zu rechtfertigen. Diese Relevanz erscheint noch klarer durch die permanente Assozierung der Analysen vom Typ **CA** mit den direkten Clusteranalysen.

Die Entwicklungslinien (im Rahmen einiger großen Serien) der dorischen Komposition, vor allem angefangen mit 4. Jh. v. Chr., können nicht *exklusiv* in Funktion einer kontinuierlichen Entwicklung einiger bestimmten kompositionellen Tendenzen (auch wenn einige von ihnen als kennzeichnend nur für einen bestimmten chronologischen Raum erscheinen[215]) gedeutet werden und die Natur der Beziehungen welche die „Verwandschafts"-ebenen (Gruppe, Serie) bestimmen kann nicht ausgeschloßen auf grund der Proportionen interpretiert werden[216]. Dieser Typ von Beziehungen muß pemanent mit einem andern Typ von Konexionen assoziert werden, die von rein geometrischer Natur sind und die für die Entwurfkonzeption sehr aufschlußreich sind: auch wenn nur ein Teil der, durch die Vermittlung der histrianischen Beispielen vorgelegten Beziehungen reell sind[217], wird es ersichtlich daß die dorischen Schemen eine starke „geometrische „ Komponente besitzen, deren Natur allgemein untersucht werden muß, um den eigenartigen Typ der geometrischen Konexion, welche die Teilnahme an einer unterschiedlichen (Unter)gruppe oder sogar die, im Vergleich zu eines ursprünglichen Schema, exzessiven" Sprüngen" bedingt, zu bestimmen. Die geometrische Natur des Schema des dorischen Kapitells wurde auch bei anderen Gelegenheiten erwähnt[218]. Die Entzifferung der Essenz dieser Geometrie erscheint aber für jeden Versuch einer umfaßenden Analyse der chronologischen Entwicklung der Entwurfsverfahren, welche die dorische Komposition bedingen, als sehr bedeutend: das ist eine Tatsache die von den statistischen Analysen – an denen die Variablen teilnehmen, welche ein Teil der geometrischen Komponenten ernthalten (**Df/F**, **Dp/I** und **Df/Dp**) – grundlegend hervorgehoben wurde.

Es ist also offensichtlich, daß um einen solchen Typ von Analysen ausdrucksvoller, also effizienter, zu gestalten, in der Zukunft es sich als notwendig erweist, eine inhaltsreichere Zahl von Variablen heranzuziehen, die im Stande sind, den Inhalt der geometrischen Natur[219] der dorischen Komposition zu wieder-spiegeln. Neben der zwingenden Notwendigkeit in einer solchen Studie eine bedeutend größere Kapitellzahl einzuführen, ist dieses ein änderer essenzieller Grund der uns führt, die hier vorgelegte statistische Analyse nur als eine Orientierungsetappe zu betrachten, auf dem zu verfolgenden Weg des Unternehmens solch eines Studiumtyps.

[213] Das, von diesem Verhältnis ausgedrückte geometrische Verfahren wurde vorher aufgeklärt.

[214] Man kann gleichfalls die chronologische Entwicklung eines kompositionellen Prinzips veranschaulichen, welcher die Verflachung des Echinus zu Gunsten des Anwachsens der Halshöhe anstrebt: Eh/Bh = 3,945 = ~4; El/Bl = 3,185 = ~3; Eh/Dh = 3,244; El/Dl = 4,8 (in den Bedingungen in welchen das Verhältnis E/A unbedeutend unterschiedliche Werte aufweist: 2,688 beim histrianischen Kapitell und 2,727 beim Kapitell aus Lindos).

[215] Z. B. die Entwicklung zu einer Verflachung des Echinus oder die Verwässerung des gedrungenen Aspekts der Schauseite, anschaulich für ein Teil der hellenistischen Beispiele.

[216] In diesem Beitrag als „traditionelle Variablen" benannt.

[217] Das heißt sie wiederspiegeln nicht banale mathematische Koinzidenzen.

[218] Siehe z. B. J. J. Coulton, a.a.O.

[219] Einschließlich Typen von Variablen welche die (bewußte oder nicht) Konexion mit der Breite der Kannelüren oder mit dem Säuleensemble ausdrücken sollen.

https://biblioteca-digitala.ro / http://www.daciajournal.ro

BEILAGE

I. Die Ordnungszahl entspricht den in der Statistik eingeführten Kapitelle; daneben wird die bibliographische Quelle, der für die Berechnung der Variablen verwendeten Abmessungen angegeben.

Total Kap. **CA. 61**	**CA. 59**	**CA. 57**	
CA.61	CA.59	CA.57	**Selinunt, Rempel „A"**
1	1	1	(D. Mertens, *Der Tempel von Segesta und die dorische Tempelbaukunst des griechischen Western,* Mainz am Rhein, 1984, 84, Abb. 38)
2	2	2	**Syracus, Athenatempel,** (a.a.o., 71, Abb. 71)
3	3	3	**Agrigent, Concordiatempel,** (a.a.o., 111, abb. 58)
4	4	4	**Agrigent, Juno-Lacinia Tempel** (a.a.o., 104, Abb. 52)
5	5	5	**Agrigent, Tempel „L"** (a.a.o., 93, Abb. 45)
6	6	6	**Paestum, Poseidontempel** (a.a.o., 59, Abb. 17)
7	7	7	**Delphi, Marmaria, II-Tempel** (Th. Homolle, *Fouilles de Delphes,* II/3, Paris, 1923, Abb. 17)
8	8	8	**Egina, Aphaia,** (E–L. Schwandner, *Der Ältere Porostempel der Aphaia auf Egina,* Berlin, 1985, Kap. Nr. 133)
9	9	–	**Egina, Aphaia,** (a.a.o., Kap. Nr. 132)
10	10	–	**Egina, Aphaia,** (a.a.o., Kap. Nr. 134)
11	11	9	**Argos, Heraion** (G. Roux, *L'Architecture de l'Argolide aux IVe et IIIe siècle avant J–C.,* Paris, 1961, 410–411)
12	12	10	**Olympia, Zeustempel** (a.a.o.)
13	13	11	**Delos, Thesmophorion** (a.a.o.)
14	14	12	**Bassae, Pteron** (a.a.o.)
15	15	13	**Bassae, Pronaos** (a.a.o.)
16	–	–	**Bassae, Opistodomos** (a.a.o.)
17	16	14	**Athen, Parthenon, Pteron** (a.a.o.)
18	17	15	**Athen, Parthenon, Opistodomos** (a.a.o.)
19	18	16	**Athen, Propyläen, (O, W)** (a.a.o.)
20	19	17	**Athen, Propyläen, Kl. Ordn.** (a.a.o.)
21	20	18	**Delos, Apollontempel III** (a.a.o.)
22	21	19	**Epidauros, Askelpiostempel** (a.a.o.)
23	22	20	**Delphi, Tholos** (a.a.o.)
24	23	21	**Olympia, Echohalle,** (W. Koenigs, *Echohalle,* Olympische Forschungen, XIV, Berlin, Taf. 44, Kap. Nr. 65
25	24	22	**Olympia, Echohalle** (a.a.o., Kap. Nr. 60)
26	25	23	**Olympia, Echohalle** (a.a.o., Kap. Nr. 72)
27	26	24	**Samothrace, Hieron,** (Ph. W. Lehmann, *Hieron,* Samothrace, 3/1, Princeton, 1969, Kap. Nr. 43)
28	27	25	**Oropos-Amphiaraion, Stoa,** (J. J. Coulton, BSA, 63, 1968, 157, Abb. 8/a)
29	28	26	**Delos, Antigoneportikus** (F. Courby, *Le Portique de l'Antigone ou du N–E et les construction voisines,* Delos, V, Paris, 1912, 22, Abb. 25)
30	29	27	**Delos, Phillipportikus** (R. Vallois, *Les portiques au sud du Hieron, Le portique de Phillipe,* Delos, VII, 1, Paris, i923, 34–35, Abb. 35
31	30	28	**Epidauros, Cotysportikus** (G. Roux, a.a.o., 294, Abb. 89)
32	31	29	**Corinth, North-Building.** (R. Stilwell, *The North Building, Corinth,* I, Abb. 145–146)
33	32	30	**Thasos, N–W Stoa,** (R. Martin, *L'Agora,* Etudes Thasiennes, VI/I, Abb. 31)
34	33	31	**Olynthe,** *Villa of the Bronzes,* (D. Robinson, Excavations at Olynthe, XII, 244–245, Taf. 210, 212, 38/5)
35	34	32	**Lindos, Athanatempel** (E. Dyggve, Lindos, III, Taf. IV)
36	35	33	**Delphi, Cyrene-Sch.** (J. Bosquet, *Le Trésor de Cyrène, à Delphes,* Paris, 1952, 46–47, Taf. XX/2,3)
37	36	34	**Stratos, Zeustempel** (A. K. Orlandos, Le Temple de Zeus à Stratos, Arch. Delt., 8, 1923, Abb. 7–9)

https://biblioteca-digitala.ro / http://www.daciajournal.ro

38	37	35	**Thasos, Agora, (Paraskeniabau)** (R. Martin, a.a.o., 71/M; abb. 31)
39	38	36	**Amphipolis** (J. Roger, *Le Monument au Lion d'Amphipolis,* BCH., 63, 1939, 37, Abb. 17)
40	39	37	**Lindos, Propyläen (Gr. Kap.)** und
41	40	38	**Lindos, Propyläen (Kl. Kap.)** (E. Dyggve, a.a.o., Taf. V, C/IV; D/I, III; J/II, IV, V)
42	41	39	**Delos, Dodekatheon,** (E. Will, *Le Dodekatheon,* Expl. Arch. Del., XXII, Abb. 6,8)
43	42	40	**Samothrace, W-Stoa** (F. Salviat, *Addenda Samothraciens,* BCH, 86, 1962, 268–304, Abb. 30
44	43	41	**Delos, Dionysoshaus** (J. Chamonard, Expl. Arch. Del., VII/1,2; Taf. 27, Abb. 118, 119)
45	44	42	**Halydon, Heroon (Peristyl.)** 8E. Dyggve, F. Poulsen, K. Rhomaios, *Das Heroon von Kalydon,* Taf. IV/A, Abb. 50)
46	45	43	**Delos** (G. Leroux, Delos, II, 1909, 24, Abb. 35–36)
47	46	44	**Histria, Kap. „A"** (D. Theodorescu, Dacia, N. S. 9, 1965, p. 147–161, Abb. 2, Taf. I)
48	47	45	**Histria, Kap. A71** (M. M–C)
49	48	46	**Histria, Kap. „B"** (D. Theodorescu, a.a.o., Abb. 4)
50	49	47	**Histria, A93** (M.M–C)
51	50	48	**Histria, A23** (M.M–C)
52	51	49	**Histria, A110** (M.M–C)
53	–	–	**Histria, A30** (M.M–C)
54	52	50	**Histria, A200,** (M.M–C)
55	53	51	**Histria, A2** (M.M–C)
56	54	52	**Histria, VI.b.1.** (M.M–C)
57	55	53	**Histria, VI.b.2** (M.M–C)
58	56	54	**Histria, VI.b.3.** (M.M–C)
59	57	55	**Histria, VI.a.10** (M.M–C)
60	58	56	**Tenos, Kap. Nr. 133** und
61	59	57	**Tenos, Kap. nr. 224** (R. Etienne, *Le Sanctuaire de Poseidon et d'Amphitrite,* Tenos, I, Paris, 1986, 79, 157, Taf. 57)

Für die „K" Amessungen der Kapitelle 33–42, 44–45 siehe D. Theodorescu, Dacia, N. S. 9, 1965, Tab. I.)

II. *Abkürzungsverzeichnis*

A = Abakushöhe; B = Echinushöhe; C = Höhe der Anuli; D = Halshöhe; E = Kapitellhöhe; F = Abakuslänge; G = Echinussprung; H = Echinus– addiert mit dem Anulisprung;
I = unterer Durchmesser (an der Kannelürenkante); J = unterer Durchmesser (an der Kannelürenkonkavität); K = unterer Echinusdurchmesser.

https://biblioteca-digitala.ro / http://www.daciajournal.ro