

## INHALTSVERZEICHNIS

Chronologische Tabelle . . . . .	9
Einleitung . . . . .	11
I . . . . .	11
II . . . . .	26

### *I. Teil. Die Frühgeschichte der Theorie der Irrationalitäten*

1. Die bisher vermuteten Etappen in der Entfaltung der Theorie	38
2. Der Begriff »dynamis« . . . . .	43
3. Die mathematische Stelle im Dialog »Theaitetos« . . . . .	48
4. Gebrauch und Chronologie des Begriffes »dynamis« . . . . .	54
5. Der »tetragonismos« . . . . .	57
6. Die mittlere Proportionale . . . . .	60
7. Die Mathematikstunde des THEODOROS . . . . .	69
8. Was hat der Platonische THEAITETOS entdeckt? . . . . .	79
9. Die »Selbständigkeit« des THEAITETOS . . . . .	87
10. Ein Seitenblick auf die parallele Forschung . . . . .	95
11. Das sog. »THEAITETOS-Problem«. . . . .	100
12. Die Entdeckung der Inkommensurabilität . . . . .	111
13. Das Problem der Quadratverdoppelung . . . . .	119
14. Die Quadratverdoppelung und die mittlere Proportionale. . . . .	127

### *II. Teil. Die voreuklidische Proportionenlehre*

1. Einleitung . . . . .	131
2. Überblick über die wichtigsten Fachausdrücke . . . . .	136
3. Konsonanzen und Intervalle . . . . .	143
A) Diastema = Symphonie . . . . .	144
B) Diastema = Intervall . . . . .	146
4. Das »diastema« zwischen zwei Zahlen . . . . .	152
5. Ein Exkurs zu der Musiktheorie . . . . .	158
6. Grenzpunkte und Zahlen als »Strecken« veranschaulicht . . . . .	164
7. »diplasion«, »hemiolon«, »epitriton« . . . . .	169
8. Das Euklidische Verfahren . . . . .	177
9. Der zwölfgeteilte ‚Kanon‘ . . . . .	181
10. Rechenoperationen am ‚Kanon‘ . . . . .	185

11. Der Fachausdruck für »Verhältnis« in der Geometrie . . . . .	191
12. Die »analogia« als »geometrische Proportion« . . . . .	193
13. Der Ausdruck »analogon« . . . . .	197
14. Die Präposition »ana« . . . . .	201
15. Der elliptische Ausdruck »ana logon« . . . . .	205
16. Die Wortgeschichte des »analogon« in der Mathematik . . . . .	208
17. Die Schnitte des ‚Kanon‘ und die Mittel der Musik . . . . .	215
18. Die Schöpfung des mathematischen Begriffes »logos« . . . . .	221
19. Ein Exkurs zu der Wortgeschichte des »logos« . . . . .	222
20. Die Anwendung auf Arithmetik und Geometrie . . . . .	224
21. Die mittlere Proportionale in der Musik, Arithmetik und Geometrie . . . . .	229
22. Die Konstruktion der mittleren Proportionale . . . . .	233
23. Konklusion . . . . .	238

*III. Teil. Der Aufbau  
der systematisch-deduktiven Mathematik*

1. Der »Beweis« in der griechischen Mathematik . . . . .	243
2. Der Beweis für die Inkommensurabilität . . . . .	263
3. Der Ursprung des Anti-Empirismus und des indirekten Beweisverfahrens . . . . .	287
4. EUKLIDS Grundlagen . . . . .	293
5. Die Grundlagen und ARISTOTELES . . . . .	302
6. Die »hypotheseis« . . . . .	310
7. Die »Voraussetzungen« in der Dialektik . . . . .	315
8. Die Anwendung der »hypotheseis«. . . . .	321
9. Die »hypotheseis« und das indirekte Beweisverfahren . . . . .	326
10. Die Prioritätsfrage . . . . .	328
11. Der älteste Dialektiker, ZENON . . . . .	333
12. PLATON und die Eleaten . . . . .	337
13. Die »hypotheseis« und die mathematischen Grundlagen . . . . .	341
14. Die Definition der »Einheit« . . . . .	346
15. Die eleatische Lehre und die Arithmetik . . . . .	352
16. Die Teilbarkeit der Zahlen . . . . .	358
17. Das Problem der »aitemata« . . . . .	361
18. EUKLIDS Postulate . . . . .	366
19. Die Konstruktionen des OINOPIDES . . . . .	369
20. Die ersten drei Postulate bei EUKLID . . . . .	373
21. Das Problem der »koinai ennoiai«. . . . .	378
22. Das Wort »axioma« . . . . .	382
23. PLATONS »homologemata« und EUKLIDS »axiomata« . . . . .	389
24. »Das Ganze ist größer als der Teil« . . . . .	394

25. Ein Komplex von Axiomen bei EUKLID . . . . .	408
26. Die Unterscheidung der Postulate und Axiome . . . . .	412
27. Arithmetik und Geometrie . . . . .	416
28. Die Wissenschaft vom Raum . . . . .	420
29. Die Grundlegung der Geometrie . . . . .	427
30. Probleme der frühgriechischen Mathematik in neuer Beleuchtung . . . . .	435
I . . . . .	435
II . . . . .	443
Nachtrag . . . . .	453
Anhang. Wie kamen die Pythagoreer zu dem Satz Eucl., Elem. II 5? . . . . .	455
Namenverzeichnis . . . . .	489
Sachverzeichnis . . . . .	493