

Inhalt

A. Einführung

13

B. Grundlagen

21

I Lichtenergie der Gewässer 22

- a) Sonnenstrahlung als Lichtquelle 22
- b) Reflexion an der Wasseroberfläche 23
- c) Strahlungsintensität an der Wasseroberfläche 25
- d) Extinktion 26
- e) Extinktionsmessungen 32
- f) Sichtweite 36

II Geometrische Optik der Unterwasserfotografie

- a) Brechungsgesetze 43 [43]
- b) Brechung in einer planparallelen Platte 47
- c) Bildhebung 48
- d) Totalreflexion 49
- e) FERMATsches Prinzip 51

C. Apparative Hilfsmittel

55

I Bedingungen 56

- a) Dichtigkeit 56
- b) Druckfestigkeit 61
- c) Hydrostatisches Gleichgewicht 64
- d) Kondenswasser
(Dipl.-Ing. G. GRUNWALDT, Hamburg) 64
- e) Hydrodynamik 68
- f) Werkstoffe 70
- g) Korrosionsverhalten der Werkstoffe
(Dipl.-Ing. H. WENDEL, Saßnitz) 71
- h) Aufnahmekamera 75

II Mechanischer Aufbau 80

- a) Fertigungstechnik bei Gehäusen aus Metall, Kunststoffplatten usw. 80
- b) Fertigungstechnik bei Gehäusen aus Gießharz
(Dr. rer. nat. N. SCHNEIDER, Karlsruhe) 85
- c) Bedienungsmittel 89
- d) Rahmensucher 96

III UnterwasserAufnahmegeräte 99

- a) Industrielle Unterwassergehäuse für Fotokameras 99
- b) Industrielle Unterwassergehäuse für Filmkameras 114

	c) Industrielle Unterwassergehäuse für Fernsehkameras 126
	d) Selbstgefertigte Unterwassergehäuse 137
D. Unterwasser-Fotopraxis	I Linsensysteme 150
149	a) Objektive 150
	b) Korrekturobjektive (mit einem Beitrag über Vorsatzobjektive von Prof. Dr. A. IVANOFF, Paris/Frankreich) 154
	II Filmmaterial 163
	a) Schwarz-Weiß-Filme 164
	b) Color-Filme 165
	III Künstliche Unterwasserbeleuchtung 175
	a) Dauerlicht 175
	b) Blitzlicht 185
	IV Belichtungszeit und Blendeneinstellung 194
	V Filter 200
	a) Filterung bei Schwarz-Weiß-Aufnahmen 202
	b) Filterung bei Color-Aufnahmen 204
	VI Entwicklung der Unterwasseraufnahmen 206
	a) Entwicklung bei Schwarz-Weiß-Aufnahmen (H. HAASE, Leipzig, W. BISCAN, Magdeburg und H.-U. RICHTER, Magdeburg) 206
	b) Entwicklung bei Color-Aufnahmen 215
	VII Motivauswahl 221
	I Schwimmen mit Flossen 237
	II Autonomes Tauchen 243
	III Atemgeräte 248
	IV Tauchausrüstung 255
E. Tauchtechnik	I Botanik (Prof. Dr. R. BIEBL, Wien) 265
235	II Zoologie (Dr. I. v. EIBL-EIBESFELDT, Buldern) 273
	III Vor- und Frühgeschichte (Prof. Dr. H. REINERTH, Überlingen) 288
	IV Sport (B. RAJKI, Budapest/Ungarn) 297
F. Unterwasser-Fotografie in Wissenschaft und Sport	
263	
G. Historischer Rückblick	Bibliografie 307
301	Abbildungsverzeichnis 333
	Tabellenverzeichnis 335
	Sach- und Namensverzeichnis 337