

UNIVERSITATEA BABEȘ-BOLYAI, CLUJ-NAPOCA
FACULTATEA DE TEATRU ȘI FILM
ȘCOALA DOCTORALĂ DE TEATRU ȘI FILM

Domeniul Teatru și Artele spectacolului / Cinematografie și Media

Elemente estetice și expresive în filmările subacvatice: interacțiunea
luminii, culorii și mișcării
-rezumatul tezei de doctorat-

Conducător științific:
Conf. univ. dr. habil. Florin Țolaș

Doctorand:
Mărghidan Liviu Petrișor

2025

CUPRINS

INTRODUCERE. ARGUMENTAREA LUCRĂRII.....	8
Intro A. Contextul și importanța temei.....	10
Intro B. Obiectivele și ipotezele cercetării.....	12
Intro C. Metodologia și structura cercetării.....	14
 CAPITOLUL 1 DIMENSIUNEA FILMĂRILOR SUBACVATICE ÎN CINEMATOGRAFIA MONDIALĂ ȘI CEA ROMÂNEASCĂ.....	17
1.1 Jacques-Yves Cousteau și apariția cinematografei subacvatice: Inovație tehnică și impact cultural.....	17
1.2. Contextul istoric al filmărilor subacvatice în România.....	28
1.3. Studii de caz din cinematografia românească: filmări subacvatice.....	29
1.3.1. Film documentar.....	29
- <i>Scoicile nu au vorbit niciodată</i> 1962, r. Sergiu Nicolaescu.....	30
- <i>Dunărea Amazonul Europei</i> 2012, r. Rita și Michael Schlamberger.....	33
1.3.2. Film de ficțiune.....	35
- <i>Brațele Afroditei</i> 1979, r. Mircea Drăgan.....	35
- <i>Întunecare</i> 1985, r. Alexandru Tatos	40
- <i>The Cave</i> 2005, r. Bruce Hunt.....	45
1.3.3 Videoclipuri muzicale și spoturi publicitare.....	46
1.4. Perspective și provocări pentru industria românească.....	47
1.5. Evoluția esteticii filmărilor subacvatice.....	48
 CAPITOLUL 2 DIMENSIUNEA TEHNOLOGICĂ A EXPRESIEI ARTISTICE ÎN FILMĂRILE SUBACVATICE.....	51
2.1. Aparate de filmat și soluții de protecție dedicate filmărilor subacvatice.....	51
2.1.1 Evoluția carcaselor subacvatice (1890 – Cousteau – GoPro).....	52
2.2. Porturi optice subacvatice: lentile plane (<i>Flat</i>) și lentile sferice (<i>Dome</i>).....	57

2.2.1. <i>Flat Port</i>	58
2.2.2. <i>Dome Port</i>	61
2.3. Particularitățile lentilelor subacvatice și calibrarea lor.....	63
2.4. Influența filtrelor și necesitatea lor.....	67
 CAPITOLUL 3 DIMENSIUNEA ESTETICII ȘI LUMEA VIZUALĂ A FILMĂRILOR SUBACVATICE.....	
3.1. Specificul mediului subacvatic din perspectiva cinematografică.....	70
3.1.1. Reflexia și refracția.....	70
3.1.2. Absorbția culorii.....	73
3.1.3. <i>Scatter-ing</i> și turbiditatea apei.....	82
3.1.4. Perspectiva și mărimea relativă a obiectelor.....	84
3.2. Impactul luminii în mediul subacvatic și implicațiile cinematografice.....	85
3.2.1. Rolul estetic și expresiv al luminii.....	85
3.2.2. Stiluri și tehnici de iluminare.....	91
3.2.3. Măsurarea luminii sub apă.....	96
3.2.4. Bluescreen/Greenscreen.....	99
3.2.5. Filmarea de noapte și în peșteri scufundate.....	102
3.3. Mișcările camerei și a personajelor în filmările subacvatice.....	105
3.3.1. Particularitățile mișcării camerei sub apă.....	105
3.3.2. Coregrafia subacvatică.....	106
3.4. Compoziția imaginii în cinematografia subacvatică: constrângeri și potențial estetic.....	107
3.5. Simbolismul și impactul emoțional al imaginilor subacvatice.....	111
 CAPITOLUL 4 DIMENSIUNEA NARATIVĂ ȘI REGIZORALĂ A LIMBAJULUI CINEMATOGRAFIC SUBACVATIC.....	
4.1. Regia actorilor și coordonarea echipei sub apă.....	115
4.2. Limitări și soluții narative în scrierea scenariului pentru filmări subacvatice.....	120
4.3. Integrarea secvențelor subacvatice în narațiunea generală a filmului.....	121

CAPITOLUL 5: DIMENSIUNEA FILMELORE REALIZATE, PROPUSE SPRE ANALIZĂ.....	129
5.1. <i>Impromptu</i>.....	129
5.2. <i>Castelul Crăiței</i>.....	137
5.3. Spotul publicitar <i>BLK</i>.....	145
5.4. Analiza comparativă a studiilor de caz.....	148
 CAPITOLUL 6: CONCLUZII ȘI CONTRIBUȚII ORIGINALE.....	 150
6.1. Sinteza principalelor contribuții.....	150
6.2. Contribuțiile originale ale tezei.....	151
6.2.1. Studiul absorbției luminii la Marea Roșie vs. Marea Neagră.....	153
6.2.2. Flat Port vs. Dome Port.....	158
6.2.3. Folosirea filtrelor în filmarea subacvatică.....	160
6.2.4. Filmarea în peșteri scufundate: particularități, iluminare, tehnici.....	162
6.3. Implicații și direcții viitoare de cercetare.....	164
 BIBLIOGRAFIE.....	 167
 ANEXE.....	 173
• Lista echipamentelor utilizate	

REZUMAT

INTRODUCERE. ARGUMENTAREA LUCRĂRII

Lucrarea abordează modul în care mediul subacvatic influențează limbajul cinematografic, generând forme vizuale și expresive distincte. Studiul pornește de la premisa că apa, element esențial al naturii și al expresiei artistice, impune o regândire a relației dintre lumină, culoare și mișcare, oferind cinematografiei un spațiu estetic și narativ autonom.

Cercetarea combină o componentă teoretică – bazată pe analiza estetică și tehnologică a filmărilor subacvatice – cu o componentă practică, fundamentată pe trei proiecte cinematografice reprezentative: *Impromptu*, *BLK* și *Castelul Crăiței*. Aceste producții ilustrează progresiv modul în care mediul acvatic transformă compoziția imaginii, relația dintre lumină și culoare, precum și percepția mișcării în spațiul filmic.

În prima parte, teza prezintă contextul istoric și importanța filmărilor subacvatice în cinematografie, de la primele experimente ale secolului XX până la producțiile contemporane. Sunt analizate principalele etape de dezvoltare tehnologică, precum și impactul pe care inovațiile recente – camere digitale, iluminare LED, drone subacvatice – l-au avut asupra practicilor vizuale actuale. În paralel, este discutată și situația cinematografiei românești, unde filmările subacvatice rămân un domeniu emergent, cu potențial artistic semnificativ.

Obiectivele cercetării vizează definirea specificului estetic al filmărilor subacvatice, investigarea soluțiilor tehnice și artistice aplicate de profesioniști, precum și identificarea simbolismului asociat imaginii acvatice în construcția narațiunii cinematografice. Ipotezele de lucru susțin că filmarea subacvatică dezvoltă un limbaj vizual autonom, determinat de proprietățile mediului și de interacțiunea particulară dintre lumină, culoare și mișcare.

Metodologia utilizată îmbină observația directă, experimentul vizual și analiza comparativă. Aceasta include studii de imagine în medii acvatice diferite (dulci, sărate, limpezi, tulburi), măsurători de lumină, comparații între surse naturale și artificiale, precum și interviuri cu profesioniști din domeniu – Dinu Lazăr, Cristian Comeagă și Cristi Mitrofan. Această abordare permite corelarea experienței practice cu reflecția teoretică, oferind o perspectivă integrată asupra cinematografiei subacvatice.

Prin acest demers, teza urmărește să evidențieze modul în care mediul subacvatic extinde granițele expresivității cinematografice, devenind nu doar o provocare tehnică, ci și un spațiu

poetic și conceptual distinct. Cercetarea oferă astfel o contribuție relevantă la înțelegerea limbajului cinematografic contemporan și la dezvoltarea unei estetici specifice filmului realizat sub apă.

CAPITOLUL 1 DIMENSIUNEA FILMĂRILOR SUBACVATICE ÎN CINEMATOGRAFIA MONDIALĂ ȘI CEA ROMÂNEASCĂ

Cinematografia subacvatică reprezintă o zonă de expresie vizuală cu o evoluție spectaculoasă, situată la granița dintre știință, artă și tehnologie. În cadrul acestui capitol se urmărește definirea contextului istoric și estetic al filmărilor subacvatice, precum și evidențierea modului în care acestea au contribuit la extinderea limbajului cinematografic. Analiza pornește de la premisele fundamentale ale explorării mediului acvatic – curiozitatea, nevoia de cunoaștere și fascinația pentru necunoscut – și ajunge până la formele moderne de reprezentare, în care apa devine un spațiu narativ autonom.

Dezvoltarea filmărilor subacvatice a fost determinată, în primul rând, de progresul tehnologic. Figura emblematică a lui Jacques-Yves Cousteau ocupă un loc central în istoria acestui domeniu. În 1943, împreună cu Émile Gagnan, Cousteau a inventat scafandru autonom, dispozitiv care a revoluționat filmările sub apă prin libertatea de mișcare și autonomia oferită operatorilor. Documentarele realizate ulterior – *Le Monde du silence* (1956), *World Without Sun* (1964) și *Voyage to the Edge of the World* (1976) – au impus nu doar o nouă tehnică de filmare, ci și o estetică a luminii filtrate, a mișcării lente și a culorii difuze. Aceste producții au transformat explorarea subacvatică într-o formă de poezie vizuală, contribuind totodată la sensibilizarea publicului față de mediul marin și la consolidarea unei conștiințe ecologice.

Pe lângă impactul estetic, cinematografia subacvatică a stimulat o reflecție profundă asupra relației dintre om și natură. În cadrul cercetării se subliniază faptul că imaginea subacvatică impune o percepție diferită a timpului și a mișcării, iar lumina, modificată de densitatea și claritatea apei, devine un instrument expresiv esențial. Astfel, filmarea sub apă nu mai poate fi considerată o simplă extensie tehnică a cinematografului convențional, ci un domeniu autonom, cu propriile sale reguli de compoziție și expresie.

În cinematografia românească, filmările subacvatice au avut o evoluție graduală, marcată de perioade de pionierat și de dezvoltări recente. Primele încercări au apărut în anii '60, odată cu realizarea filmului *Scoicile nu au vorbit niciodată* (1962, Sergiu Nicolaescu), care a introdus pentru prima dată în România o perspectivă vizuală subacvatică. Filmul este considerat un reper tehnic și estetic, demonstrând capacitatea de adaptare a operatorilor români la condițiile dificile ale mediului acvatic. Ulterior, producții precum *Brațele Afroditei* (1979, Mircea Drăgan) sau *Întunecare* (1985, Alexandru Tatos) au continuat explorarea expresivității subacvatice, integrând-o în structuri narative de ficțiune.

După 1989, odată cu liberalizarea pieței și cu apariția tehnologiilor digitale, filmările subacvatice au devenit mai accesibile. S-au dezvoltat echipe specializate, au apărut colaborări internaționale, iar noile echipamente – camere compacte, carcase rezistente, sisteme de iluminare LED – au permis o precizie vizuală mult sporită. Exemple precum *The Cave* (2005) sau spotul publicitar *BLK* ilustrează tranziția către producții complexe, în care imaginea subacvatică devine un element expresiv esențial și nu doar un efect spectaculos.

În prezent, filmarea subacvatică contribuie semnificativ la diversificarea limbajului cinematografic. Prin controlul detaliat al luminii, prin coregrafia mișcării camerei și prin percepția lentă a timpului, imaginea subacvatică creează o poetică proprie. Apa nu mai este doar un decor, ci un mediu activ care modifică percepția vizuală și ritmul narațiunii. În același timp, domeniul a dobândit o relevanță ecologică și artistică sporită, datorită interesului global pentru conservarea mediului marin și a sensibilității pe care acest tip de imagine o transmite.

În contextul cinematografiei românești, cercetarea evidențiază faptul că, deși filmările subacvatice rămân o practică rară, există un potențial semnificativ de dezvoltare. Accesul la echipamente performante, apariția unor tehnicieni formați în domeniu și interesul crescut al tinerilor realizatori pentru experiment vizual conturează premisele unei evoluții accelerate. Filmarea subacvatică poate deveni, astfel, o direcție de inovație estetică, oferind cinematografiei românești o identitate vizuală distinctă în context european.

Capitolul subliniază și dimensiunea simbolică a imaginii subacvatice. În mediul acvatic, percepția spațiului, a luminii și a culorii se modifică fundamental. Mișcarea devine mai lentă, sunetul este atenuat, iar raportul dintre subiect și obiectiv capătă o nouă intimitate. Aceste

particularități generează o formă specifică de expresivitate cinematografică, în care apa devine metaforă a inconștientului, a memoriei și a fragilității existenței. În acest sens, filmările subacvatice oferă nu doar un teren de explorare tehnică, ci și o oportunitate pentru reflecție poetică și filozofică asupra relației dintre imagine, om și natură.

Prin analiza istorică, tehnologică și estetică realizată, acest capitol stabilește cadrul general al cercetării și argumentează importanța studiului asupra limbajului cinematografic subacvatic. Într-o lume vizuală tot mai dominată de artificii digitale, filmarea sub apă rămâne o experiență autentică, guvernată de legile fizicii și de sensibilitatea privirii umane. Din această perspectivă, domeniul nu se definește doar prin complexitatea sa tehnică, ci prin capacitatea de a reconecta cinematografia la realitatea naturală, la lumina pură și la emoția directă a imaginii.

CAPITOLUL 2 DIMENSIUNEA TEHNOLOGICĂ A EXPRESIEI ARTISTICE ÎN FILMĂRILE SUBACVATICE

Cinematografia subacvatică își construiește expresia artistică pe o infrastructură tehnologică specifică, în care carcasa camerei devine veriga critică dintre intenția autorului și mediul acvatic. Dincolo de rolul de „cutie etanșă”, carcasa asigură control operațional complet (focus, iris, zoom), protecție mecanică și electrică și o ergonomie care permite lucrul prelungit în condiții de presiune, curenți și temperaturi variabile. Materialele moderne—aliaje de aluminiu anodizat, titan și polimeri tehnici—oferă rezistență la coroziune și o greutate rezonabilă, iar sistemele actuale de etanșare (O-ring, închideri cu cleme, vidare) au ridicat semnificativ pragul de siguranță. Designul modular permite trecerea rapidă între configurații, adaptarea la adâncimi diferite și integrarea accesoriilor, de la porturi optice și brațe de lumină până la motoare de focus sau sisteme externe de monitorizare.

Din perspectivă istorică, trecerea de la soluțiile metal-sticlă grele ale începutului de secol XX la carcasele optimizate din epoca Cousteau a schimbat radical felul în care se filmează sub apă. Colaborările dintre cinești și ingineri (precum cea dintre Cousteau și Jean de Wouters pentru camerele Éclair) au dat carcase robuste, cu control fin al camerei și claritate optică superioară. Cercetarea aplicată—de la stroboscopia lui Harold Edgerton până la expedițiile în adânc ale lui Robert Ballard—a împins limitele de adâncime și fiabilitate. În prezent, producători precum Nauticam sau HydroFlex oferă soluții pentru camere profesionale (inclusiv ARRI Alexa Mini/Mini LF), cu acces complet la funcții și compatibilitate extinsă de porturi și

iluminare, ceea ce a făcut posibilă dezvoltarea cinematografilei subacvatice cu producții precum *The Abyss*, *Titanic* sau *Avatar: The Way of Water*. În paralel, carcasele pentru mirrorless (Nauticam, Ikelite, Sea&Sea) au făcut echipamentele flexibile și ușoare accesibile autorilor independenți, iar segmentul action-cam (GoPro, etanș fără carcasă până aprox. 10 m și cu „Super Suit” pentru adâncimi mai mari) a deschis calea cinaștilor amatori prin stabilizare avansată și multiple accesorii.

Elementul optic care definește rezultatul vizual este portul. Un port plat (Flat) simplifică traseul optic, favorizează predictibilitatea focalizării și aduce o mărire aparentă de ordinul a ~25%, avantajoasă pentru detalii și obiective normale/tele. În schimb, restrânge câmpul vizual și poate accentua aberațiile către margini la obiectivele foarte wide. Portul de tip cupolă (Dome) contracarează refracția apei, păstrând unghiul de cuprindere aproape ca în aer și claritatea la periferie; în plan optic creează o „image virtuală” în fața obiectivului, ceea ce impune calibrare sub apă și o disciplină a distanțelor de lucru. În ansamblu, Flat favorizează proximitatea și controlul pe detaliu, pe când Dome este instrumentul preferat pentru câmpuri largi, fisheye și cadre de peisaj subacvatic, inclusiv tranziții de tip split-shot atunci când este gestionat corect.

Alegerea obiectivului se leagă organic de port și de distanțele de lucru impuse de apă. Obiectivele wide sunt fundamentale în mediul subacvatic deoarece reduc coloana de apă dintre cameră și subiect, cresc claritatea și permit apropierea în siguranță, mai ales în asociere cu un Dome corect calibrat. Obiectivele normale păstrează proporții naturale și pot servi foarte bine scenele de interacțiune umană, mai ales când se caută o proximitate emoțională fără deformări pronunțate. Teleobiectivele sunt mai dificile în ape cu vizibilitate modestă, unde suspensia particulelor devine vizibilă și pierderile de lumină sunt semnificative; rămân însă utile în documentar științific sau în situații care cer distanță de siguranță față de faună, cu prețul unor carcace mai voluminoase și al unei iluminări consistente. Macro-ul deschide un teritoriu expresiv aparte: la distanțe de lucru mici, adâncimea de câmp devine critică, iar lumina dedicată—constantă, bine poziționată—face diferența între textură și neclaritate. În această zonă, dioptri „wet” (close-up montate în fața portului, sub apă) oferă versatilitatea de a comuta într-o singură scufundare între ansambluri largi și detalii extreme, cu costul unei manevrări atente și al unei iluminări pe măsură. În fine, lentilele anamorfotice pot aduce semnătura cinematografică clasică (flare-uri ovale, bokeh eliptic, raport de aspect extins), dar cer carcace

și porturi special proiectate și o abordare riguroasă a iluminării și a calibrărilor—motiv pentru care sunt alese în proiecte cu miză artistică mare sau bugete pe măsură.

Filtrarea cromatică și de expunere completează vocabularul tehnic. Apa absoarbe treptat culorile calde, iar filtrele dedicate pot restabili echilibrul tonal: roșu în ape albastre de mică și medie adâncime pentru recuperarea tonurilor pielii și a texturilor, magenta în ape verzi pentru neutralizarea dominantei, galben în situații de apă foarte limpede sau aproape de suprafață. Filtrele ND permit controlul expunerii fără afectarea culorii, utile în ape clare și la suprafață, iar filtrele polarizante—deși folosite mai rar sub apă—pot tempera reflexiile deranjante la contactul cu suprafața. Filtrele UV atenuează „voalul” optic în lumină solară puternică, iar GND-urile echilibrează diferențele de expunere dintre deasupra și dedesubtul apei în cadrele split-shot. Eficiența oricărui filtru depinde de tipul apei, adâncime, distanța cameră-subiect și strategia de postproducție; filtrarea bine aleasă scade timpul de colorizare și oferă o bază mai curată pentru etalonare.

În sinteză, capitolul arată că expresia artistică în mediul subacvatic se naște din coerența întregului ecosistem tehnic: carcasa care oferă siguranță, control și modularitate; portul care decide geometria imaginii și relația cu refracția; optica și accesoriile (de la wide la macro, cu dioptrii „wet” sau chiar anamorfice); filtrarea care restabilește cromatica și controlează expunerea. Când aceste elemente sunt aliniate cu intenția estetică, apa încetează să fie obstacol și devine mediu expresiv, cu o poezie vizuală proprie. Există o gramatică cinematografică specifică, în care deciziile optice și de carcasă nu sunt simple soluții tehnice, ci premisele unei imagini care respiră ritmul apei și transformă constrângerile fizice în posibilități estetice.

CAPITOLUL 3 DIMENSIUNEA ESTETICII ȘI LUMEA VIZUALĂ A FILMĂRILOR SUBACVATICE

Rezumatul acestui capitol examinează, din unghi tehnic și estetic, felul în care mediul subacvatic modelează imaginea cinematografică: de la legile optice care guvernează lumina în apă până la consecințele lor asupra compoziției, mișcării și efectului emoțional. Punctul de plecare este specificul fizic al apei. La suprafață, reflexia poate fi speculară sau difuză, în funcție de suprafața apei, iar în profunzime refracția, descrisă de legea lui Snell, schimbă traiectoria razelor și micșorează câmpul vizual. Indicele de refracție al apei face ca obiectele să pară cu circa un sfert mai mari și mai aproape, distorsionând perspectivele terestre obișnuite. Absorbția

selectivă elimină rapid roșul, apoi portocaliul și galbenul, lăsând dominantele verzi–albastre; fenomenul devine evident încă de la 10–20 m și devine drastic la 30–50 m, unde culorile calde dispar aproape complet fără aport de lumină artificială. Împrăștierea luminii (scattering), amplificată de turbiditate, particule și biomasă, reduce claritatea, estompează contrastul și mută paleta către cyan sau verde. Toate acestea transformă compoziția, modul de a ilumina și chiar coregrafia mișcării camerei și a actorilor

Lumina, în consecință, devine instrumentul expresiv central. Naturală, ea e volatilă, dependentă de oră, unghiul soarelui și meteo, rapid înghițită de apă și particule; artificială, redă culorile pierdute și restabilește contrastul, dar cere control fin al fasciculului pentru a evita back-scattering-ul și “ceața” produsă de particule. Practica curentă apropie sursele de subiect și decuplează lămpile de axa obiectivului, folosind două sau mai multe surse moderate poziționate lateral ori contra pentru volum, textură și separare de fundal. Lămpile HMI sau LED-urile dedicate subacvatice oferă randament și temperatură de culoare stabile; branduri precum Bigblue și Keldan sunt menționate pentru robustețe, autonomie și CRI ridicat, utile când fidelitatea cromatică devine criteriu estetic. Soluțiile etanșe pentru tuburi LED de tip Astera extind vocabularul plastic, permițând efecte controlate și scheme dinamice. Măsurarea corectă a luminii sub apă — tradițional cu exponometre dedicate precum Sekonic Marine Meter sau fotometre Ikelite — asigură expuneri în condiții în care spectrul incident se schimbă cu fiecare metru. Scala color folosită în probe devine atât reper de teren, cât și ancoră în post-producție; totuși, corecția din post nu poate recupera informație spectrală absentă, ci doar echilibrează ceea ce a fost efectiv înregistrat.

Din punct de vedere al tehnicii de filmare, capitolul discută diferențele între stilurile de iluminare. Frontal, se obțin detalii și culoare, însă imaginea se aplatizează și crește riscul de back-scatter; lateral, se dezvăluie volum și texturi, iar particulele sunt mai puțin vizibile; contra, umbrele devin dramatice și atmosfera capătă profunzime, cu atenție la expunerea fețelor. În situații dinamice, un „gaffer” subacvatic mobil păstrează raporturile de lumină în timp ce subiectul se mișcă. Noaptea, sursele devin singura posibilitate pentru narațiune; în peșteri, constrângerile cresc: echipament compact, control impecabil al flotabilității, evitarea tulburării sedimentului, surse portabile mai degrabă funcționale decât dramatice și un risc permanent de pierdere a vizibilității. În zona VFX, greenscreen-ul subacvatic își are istoria și capcanele lui:

materialele, clorul, uniformitatea iluminării și extinderea ecranului peste luciul apei pentru a “continua” cromatic reflexia sunt detalii-cheie pentru un key-ing funcțional.

Mișcarea camerei sub apă este ea însăși un limbaj. Flotabilitatea neutră a ansamblului cameră–carcasă, distribuția maselor și rezistența hidrodinamică generează fluidități imposibile la suprafață, dar și dificultăți neașteptate: cele mai “grele” sunt adesea cadrele fixe, care cer imobilitate în suspensie fără sprijin pe substrat. Platforme precum sled-uri sau scutere permit glisări line dacă viteza rămâne mică pentru a evita vibrațiile. Coregrafia actorilor presupune pregătire specifică: rezistența apei impune tempo-uri mai lente, direcții curgătoare și o permanentă corecție a flotabilității. Pentru scufundări fără echipament vizibil, costumele, aerul reținut în textile și neoprenul dictează cantitatea și poziția greutateților; altfel, coborârile la 4–5 m devin anevoioase, iar naturalețea jocului se pierde.

Pe plan compozițional, apa rescrie regulile. Absorbția și difuzia luminii aplatizează planurile îndepărtate și reduc contrastul, în timp ce absența unui orizont stabil eliberează cadrul de gravitația compoziției terestre. Operatorii exploatează libertatea rotațiilor în toate axele, construind perspective “dezorientate” care, paradoxal, par firești pentru spectator tocmai fiindcă lumea subacvatică nu are un sus–jos incontestabil. Adâncimea de câmp, vizibilitatea și particulele constrâng deseori spre profunzimi mai mici și subiecte apropiate, iar fundalul — coral, rocă, vegetație — devine parte activă în designul vizual. Lumina care intră pe la suprafață, umbrele ondulate, filigranul particulelor: toate funcționează ca filtre vii, capabile să instaleze, fără cuvinte, calm, mister, pericol sau visare. În acest registru, alegerile de încadratură și lumină nu sunt doar estetice, ci profund narrative.

Dimensiunea simbolică și afectivă încheie demonstrația. Documentarele lui Cousteau sau seriile moderne de natură au transformat imersiunea vizuală într-un catalizator al empatiei și al comportamentelor pro-conservare: uimirea deschide calea responsabilității. Ficțiunea explorează apa ca metaforă a necunoscutului, renașterii și transformării: *The Abyss* folosește adâncul ca probă de curaj și empatie; *The Shape of Water* convertește fluiditatea în limbaj al iubirii care dizolvă granițe; *Avatar: The Way of Water* ridică imersiunea senzorială la strategie epică, unde contactul cu oceanul devine inițiere familială și spirituală. Puterea acestor imagini derivă din dublul lor statut: realitate fizică exigentă — care impune decizii optice, de iluminare, mișcare și compoziție — și spațiu mitic, unde tema vieții, a izolării, a comuniunii sau a pericolului este trăită visceral.

În ansamblu, capitolul arată că estetica subacvatică e rezultatul direct al legilor fizicii apei, transformat, prin meșteșugul operatorului, într-un limbaj coerent. Stăpânirea reflexiei, refracției, absorbției și împrăstierii, alegerea luminilor și măsurarea lor, controlul flotabilității, coregrafia actorilor și compoziția fără orizont fix converg spre același scop: o imagine credibilă, expresivă și emoțional încărcată, capabilă să transporte privitorul într-o lume care, deși ne e apropiată, rămâne, prin natură, mereu misterioasă.

CAPITOLUL 4 DIMENSIUNEA NARATIVĂ ȘI REGIZORALĂ A LIMBAJULUI CINEMATOGRAFIC SUBACVATIC

Capitolului 4 sintetizează dimensiunea narativă și regizorală a limbajului cinematografic subacvatic, concentrându-se pe modul în care mediul acvatic influențează regia actorilor, organizarea echipei, scrierea scenariului și integrarea scenelor sub apă în narațiunea generală a filmului. Filmarea sub apă nu reprezintă doar o provocare tehnică, ci o transformare profundă a felului în care regizorul comunică, construiește tensiunea și exprimă emoția.

Regia actorilor în acest context presupune adaptări majore. Comunicarea verbală este înlocuită cu semne, lumini și proceduri preplanificate, iar siguranța devine o prioritate absolută. Exemple precum *The Abyss* sau *The Rescue* arată complexitatea logistică a acestor producții, unde fiecare actor are alocat un scafandru de siguranță și întreaga echipă funcționează ca o orchestră subacvatică perfect sincronizată. Pregătirea actorilor devine parte din procesul artistic – antrenamentele de apnee, controlul flotabilității și gestionarea stresului fizic și psihologic sunt condiții ale autenticității jocului. Experiențele din *Impromptu* sau *Avatar: The Way of Water* demonstrează că imersiunea în apă nu doar solicită actorii, ci le oferă și o modalitate de a accesa emoții reale, filtrate printr-un mediu care amplifică vulnerabilitatea.

Capitolul evidențiază și impactul logistic și organizatoric: fiecare departament – imagine, lumină, sunet, cascadorie – funcționează sub constrângeri de vizibilitate, mobilitate și timp. În producții de amploare, regizorul devine un coordonator de expediție, asistat de operatori și tehnicieni scafandri. Producțiile BBC *Blue Planet* exemplifică la scară globală acest tip de coordonare, în care regia se extinde dincolo de scenariu, devenind un act de planificare științifică și artistică deopotrivă.

Din perspectiva scenariului, mediul subacvatic modifică radical structura dramaturgică. Absența limbajului verbal impune o comunicare vizuală pură, bazată pe gest, privire și ritm.

Tăcerea, mișcarea lentă și lumina filtrată devin componente de expresie, iar jocul actorilor se reconfigurează corporal. Limitările practice – durată scurtă a sesiunilor de filmare, greutatea echipamentului, lipsa dialogului – se transformă în resurse poetice, care pot genera o formă unică de cinematografie senzorială. Apa devine un partener al regiei, modelând temporalitatea și respirația scenei.

Secvențele subacvatice, odată realizate, trebuie integrate în narațiunea filmului cu o intenție clară. Exemplele analizate – de la *Last Breath* și *Sanctum*, la *The Shape of Water* și *Avatar 2* – arată că aceste scene pot servi multiple funcții narative: pot crea suspans și pericol, pot releva trăsături de caracter, pot acționa ca simboluri ale renașterii, iubirii sau transcenderei. În *The Abyss*, mediul subacvatic devine catalizator al conflictului și al reconcilierii; în *The Shape of Water*, apa este metafora iubirii care dizolvă granițele; în *Avatar 2*, ea extinde universul ficțional și oferă spațiu contemplativ. Documentarele precum *Blue Planet* valorifică la maximum această forță vizuală, lăsând imaginile să genereze emoție și sens fără intervenție verbală, transformând realitatea acvatică într-o narațiune poetică globală.

În concluzie, capitolul demonstrează că regia subacvatică nu înseamnă doar adaptarea la un mediu dificil, ci dezvoltarea unui limbaj cinematografic aparte. Apa transformă modul în care povestea este spusă: elimină cuvântul, reconfigurează mișcarea, filtrează lumina și adaugă o dimensiune senzorială și simbolică unică. Când este folosită cu intenție narativă și rigoare regizorală, cinematografia subacvatică devine o formă de poezie vizuală, în care tehnologia, corpul actorului și natura se întâlnesc într-un act comun de expresie.

CAPITOLUL 5: DIMENSIUNEA FILMELORE REALIZATE, PROPUSE SPRE ANALIZĂ

Capitolul 5 conturează, prin trei studii de caz și o punte comparativă, felul în care un demers personal devine laborator pentru un limbaj cinematografic coerent, capabil să treacă natural din ficțiune în publicitate și să-și păstreze identitatea estetică. În centrul său se află *Impromptu*, primul contact profund cu scufundarea și cu regulile ei invizibile. Filmul marchează revelația că sub apă culorile nu sunt doar altfel, ci devin o miză dramatică: roșul ales intenționat pentru un semn vital se stinge după câțiva metri, impunând o colorizare atentă și o înțelegere practică a spectrului filtrat de apă. Aici se fixează și principiile de lucru: lumină naturală ca aliat poetic, coregrafie lentă a corpului, respirație controlată a camerei, reconstituirea culorilor fără a

anula precaritatea mediului. Alegerea Arri Alexa Mini, a focalelor largi și a unei carcase „splashbag” împinse deliberat la limită, plus sistemul de monitorizare și focus de la suprafață, arată un risc calculat pus în slujba unei imagini spectaculoase, cu libertate în etalonare. Muzica devine personaj – Debussy și Ravel, interpretate chiar de actrița-pianistă – trecând din sala de concert în adânc, ca o punte narativă și emoțională. În plan simbolic, lumina, apa și sunetul alcătuiesc o singură frază vizuală despre vulnerabilitate și salvare. În plan istoric, filmul revendică un loc de pionierat în ficțiunea românească post-’89 cu cadre subacvatice și deschide colaborări ulterioare.

Castelul Crăiței deplasează aceeași etică a realismului din ocean în creasta Pietrei Craiului. Muntele devine personaj sever și revelator, iar regia îmbrățișează o verosimilitate radicală: filmare exclusiv în teren expus, tabere itinerante, echipă compactă, colaborare cu Salvamont și antrenament real de escaladă pentru actori. Opțiunea pentru lumină diegetică – frontalele actorilor în nocturn – impune o estetică dramatică și volume decupate din întuneric, cu un sunet reținut care privilegiază respirația muntelui. Folosirea zoom-urilor Arri Alura și introducerea steadycam-ului pe creastă aduc suplețe mișcării fără a trăda austeritatea mediului. Filmul e confirmat critic și festivalier, dar miza rămâne una intimă: un film de familie despre pierdere și regăsire, în care natura nu decorează, ci catalizează decizia și maturizarea.

Spotul *BLK* mută lecțiile din ficțiune în publicitate și le distilează într-un obiect vizual autonom. Imaginea funcționează ca o compoziție coregrafică în apă: mișcări fluide, lumină laterală, cromatică rece cu accente calde, profunzime artificială care abstractizează spațiul. Chroma key-ul subacvatic, filmarea pe 35mm, cu carcasă specială, adaugă o calitate picturală rară pentru perioada aceea. Distribuția din sportivi de performanță păstrează acuratețea corporală, însă proiectul deschide o discuție utilă: când poezia imaginii devine atât de puternică, mesajul de brand riscă să se dilueze. Tocmai aici stă relevanța sa academică, la intersecția dintre eficiență comunicatională și ambiție plastică.

Comparativ, cele trei demersuri împărtășesc o estetică a realismului senzorial și a imersiunii: echipe mici, filmare „din mână” pentru realism, refuzul luminii artificiale convenționale în favoarea surselor diegetice sau naturale, și o încredere în spațiul real ca motor de sens. Copiii în distribuție, în cazul ficțiunilor, aduc un strat de autenticitate relațională și reorientează privirea camerei spre fragilitate și inițiere. Diferențele țin de ritm și de „timpul” mediului: sub apă totul încetinește și devine contemplativ, pe munte tensiunea e alertă, iar în

publicitate ritmul se supune muzicalității formale. Împreună, ele probează că același autor poate construi o voce coerentă traversând genuri și medii, atâta vreme cât principiile rămân clare: onestitate vizuală, disciplină tehnică, risc controlat și o relație vie cu personajele. În această cheie, apa, piatra și corpul – conduse de lumină – nu mai sunt simple decoruri, ci instrumente narative care modelează emoția și dau filmului respirație proprie.

CAPITOLUL 6: CONCLUZII ȘI CONTRIBUȚII ORIGINALE

În concluzie, această cercetare s-a constituit într-un demers complex, aflat la granița dintre teorie și practică, care a urmărit în egală măsură redescoperirea tradiției filmărilor subacvatice în cinematografia românească și formularea unei metodologii contemporane de lucru aplicabilă în producțiile actuale. Pornind de la analiza istorică a unor filme precum *Scoicile n-au vorbit niciodată*, *Brațele Afroditei* sau *Întunecare*, am identificat soluții tehnice ingenioase și o abordare empirică a operatorilor români din acea perioadă, ale căror experiențe au reprezentat un punct de plecare important pentru definirea unei metodologii proprii. Interviuurile realizate cu Dinu Lazăr și Cristian Comeagă au oferit o perspectivă directă asupra condițiilor dificile în care s-au realizat filmările subacvatice în România, completând astfel dimensiunea teoretică a lucrării cu o serie de date practice deosebit de relevante.

Pe plan aplicativ, teza s-a concretizat într-o serie de experimente sistematice menite să evalueze comportamentul luminii și al culorii în diverse medii acvatice. Am realizat teste succesive privind absorbția spectrală în Marea Roșie, Marea Egee și Marea Neagră, documentând diferențele semnificative dintre acestea din perspectiva transparenței, a densității și a fidelității cromatice. Rezultatele au confirmat că alegerea locației de filmare trebuie fundamentată nu doar logistic, ci și pe baza caracteristicilor optice ale apei, care influențează în mod direct estetica imaginii. Am constatat, de exemplu, că Marea Roșie oferă o claritate superioară, dar cu o pierdere accelerată a spectrului cald, în timp ce Marea Egee păstrează echilibrul cromatic în stratul superficial, iar Marea Neagră impune o atmosferă vizuală mai difuză, potrivită filmărilor cu intenție dramatică.

Cercetarea practică a inclus și analiza comparativă dintre utilizarea dome port-ului și a flat port-ului, demonstrând superioritatea dome port-ului pentru filmările wide și a portului plat pentru cadrele macro. De asemenea, am evaluat eficiența filtrelor optice standard și profesionale, ajungând la concluzia că filtrele fotografice uzuale nu asigură o corecție cromatică

satisfăcătoare sub apă, iar lumina subacvatică rămâne preferabilă atunci când se urmărește o redare fidelă a tonurilor pielii și a contrastului general.

Experiența acumulată prin filmări în peșteri scufundate a completat cercetarea cu o perspectivă asupra limitelor tehnice și psihologice ale cinematografului subacvatic. Aceste medii extreme impun reguli stricte de siguranță, redundanță a echipamentului și o gestionare atentă a iluminării. Observațiile obținute au evidențiat faptul că iluminarea minimală, direcționată de scafandri, poate genera un efect vizual de clar-obscur cu potențial estetic ridicat, atunci când este tratată ca lumină diegetică și nu ca intervenție decorativă.

Prin toate aceste etape, cercetarea a dus la formularea unei metodologii proprii pentru filmarea subacvatică în condiții independente. Protocolul rezultat – bazat pe testarea prealabilă a spectrului cromatic, alegerea portului optic în funcție de obiectiv și scopul scenei, utilizarea unei scale color în cadru, redundanța surselor de lumină și corelarea intenției estetice cu particularitățile mediului – poate constitui o referință practică pentru viitoare producții românești realizate sub apă.

În perspectivă, direcțiile de cercetare se extind prin dezvoltarea filmului *Înainte dinapoi*, un proiect artistic care transpune în practică principiile formulate de-a lungul acestei teze. Filmarea la adâncimi de 50 de metri în Marea Roșie oferă posibilitatea de a integra mediul subacvatic nu doar ca decor, ci ca element narativ activ, a cărui cromatică și textură devin expresii ale stării psihologice a personajului. Astfel, cercetarea dobândește o continuitate organică: concluziile teoretice și tehnice se transformă în decizii regizorale concrete, confirmând că estetica filmărilor subacvatice nu se definește prin efect, ci prin relația profundă dintre lumină, spațiu, percepție și sens.

Prin contribuțiile sale, teza oferă un cadru de referință pentru studiul și practica cinematografului subacvatic în România, propunând o combinație echilibrată între rigoare tehnică, reflecție artistică și aplicabilitate directă în procesul de creație.

Bibliografie

Lucrări dedicate filmărilor subacvatice:

Dumas, Frédéric. *30 Centuries Under the Sea*. Trad. Philip A. Facey. New York: Crown Publishers, 1976.

Cohen, Margaret. *The Underwater Eye: How the Movie Camera Opened the Depths and Unleashed New Realms of Fantasy*. Princeton: Princeton University Press, 2019.

Cohen, Margaret. "The Aesthetics of the Undersea." *In The Blue Humanities: A Reader*, edited by Steve Mentz. New York: Routledge, 2022.

Edge, Martin și Stuart Gibson. *The Underwater Photographer*. Londra: Routledge, 2020.

Edge, Martin. *The Underwater Photographer*, ed. 4. Oxford: Focal Press, 2010.

Glover, T., și G.E. Harwood. *A Manual of Underwater Photography*. New York: Academic Press, 1977.

Pollock, Neal W., Steven H. Sellers, and Jeffrey M. Godfrey, eds. *Rebreathers and Scientific Diving*. Durham, NC: American Academy of Underwater Sciences (avant-printul Național NPS/NOAA/DAN/AAUS), 2015.

Strykowski, Joe. *Divers and Cameras: A Complete Textbook for Students, Instructors, and Advanced Underwater Photographers*. Northfield, IL: Dacor Corporation, 1974.

Articole și interviuri despre filmări subacvatice:

Bosley, Rachael. "Pete Romano, ASC: Deep Dive." *American Cinematographer*, February 14, 2025.

Edgerton, Harold E., and Jacques Y. Cousteau. "Underwater Camera Positioning by Sonar." *Review of Scientific Instruments* 30, no. 12 (December 1959): 1125–26

Emberton, Simon, and Christopher Simons. "Photographer-Guided Attributes for Underwater Image Aesthetics." *Quality and User Experience* 9, no. 1 (2024): 1–15.

Lauwerys, Elisabeth. "An Introduction to Underwater Video Composition." *DivePhotoGuide*, 2024. <https://www.divephotoguide.com/underwater-photography-techniques/article/underwater-video-composition/>.

Nevin. "Understanding Light for Underwater Photography." *Scuba.com Blog*, 2009. <https://www.scuba.com/blog/understanding-light-for-underwater-photography/>.

Romano, Pete (ASC). "Deep Dive." *American Cinematographer/ASC Magazine*, 2022

Zuber, [Prenume necunoscut]. "Blue Planet II – Filming the Ocean Depths." *BBC Earth Magazine*, 2017.

Lucrări despre artă, cinematografie și estetică vizuală:

Arnheim, Rudolf. *Artă și percepție vizuală – O psihologie a văzului creator*. Iași: Polirom, 2011.

Arnheim, Rudolf. *Film as Art*. Berkeley and Los Angeles, CA: University of California Press, 1957.

Bazin, André. *What is Cinema?* Berkeley: University of California Press, 2000.

Pastoreau, Michel. *Albastru – Istoria unei culori*. Chișinău: Cartier istoric, 2006.

Aristarco, Guido. *Cinematograful ca artă*. București: Editura Meridiane, 1965.

Bellantoni, Patti. *If It's Purple, Someone's Gonna Die: The Power of Color in Visual Storytelling*. Burlington, MA, and Oxford: Focal Press, 2005.

Block, Bruce A. *The Visual Story: Creating the Visual Structure of Film, TV, and Digital Media*, 2nd ed. Burlington, MA: Focal Press, 2008.

Carabăț, Dumitru. *Spre o poetică a scenariului cinematografic*. București: Editura Fundației PRO, 1997.

Deleuze, Gilles. *Cinema 1 – Imaginea-Mișcare*. Cluj-Napoca: Editura Tact, 2012.

Deleuze, Gilles. *Cinema 2 – Imaginea-Timp*. Cluj-Napoca: Editura Tact, 2012.

Huyghe, René. *Puterea imaginii*. București: Editura Meridiane, 1971.

Laszlo, Andrew. *Every Frame a Rembrandt: Art and Practice of Cinematography*. Burlington, MA: Focal Press, 2000.

Sadoul, Georges. *Istoria cinematografului mondial de la origini până în zilele noastre*. București: Editura Științifică, 1961.

Stoichița, Victor Ieronim. *Scurta istorie a umbrei*. București: Editura Humanitas, 2000.

Wright, Steve. *Digital Compositing for Film and Video*, 2nd ed. Burlington, MA: Focal Press, 2006.

Huyghe, Rene. *Dialog cu vizibilul*, București: Editura Meridiane, 1981

Kracauer, Siegfried. *Essays on Film and Popular Culture*. Berkeley and Los Angeles, CA: University of California Press, 2012

Arijon, Daniel. *Gramatica Filmului*. București: Oscar Print, 2013.

Aristarco, Guido. *L'utopia cinematografica*. Palermo: Sellerio Editore, 1984.

Alte lucrări generale relevante:

Goethe, Johann Wolfgang. *Despre teoria culorilor, Partea didactică*. București: Editura Economică, 2005.

Itten, Johannes. *The Art of Color: The Subjective Experience and Objective Rationale of Color*. New York: Von Nostrand Reinhold Publishing Corporation, 1961.

Kracauer, Siegfried. *Theory of Film: The Redemption of Physical Reality*. Princeton, NJ: Princeton University Press, 1997.

Manovich, Lev. *The Language of New Media*. Cambridge, MA: MIT Press, 2001.

Lucas, Robert Christopher. *Crafting Digital Cinema: Cinematographers in Contemporary Hollywood*. PhD diss., University of Texas at Austin, 2011.

Lucas, Robert Christopher. *Crafting Digital Cinema: Cinematographers in Contemporary Hollywood*. PhD diss., University of Texas at Austin, 2011.

de Micheli, Mario. *Avangarda artistică a secolului XX*. București: Meridiane, 1978. (oraș confirmat după stilul editorului Meridiane)

Manolescu, Ion. *Videologia: o teorie tehnoculturală a imaginii globale*. Iași: Polirom, 2003. (Polirom – sediul din Iași)

Talbot, A. Frederick. *Moving Pictures: How They Are Made and Worked*. London: William Heinemann, 1912.

Wunenburger, Jean-Jacques. *Filosofia imaginilor*. București: Polirom, 2005.

Voiculescu, Ervin. *A șaptea artă: Scrieri despre arta filmului*, vol. I. București: Meridiane, 1966.

Suchianu, D. I. *Cinematograful acest necunoscut*. Cluj-Napoca: Dacia, 1973.

Articole web și resurse online:

Engineering for Discovery. “Underwater Filmmaking.” 2024. *Engineering for Discovery*.
<https://www.engineeringfordiscovery.org/education/underwater-filmmaking/>.

OWUSS Europe. “The Magic of Underwater Film Making & Photography.” 2024. *OWUSS Europe*. <https://owusseurope.org>.

Untamed Science. “Underwater Filmmaking Basics.” 2024. *Untamed Science*.
<https://untamedscience.com/filmmaking/advanced-filmmaking/underwater-filmmaking-basics/>

NOAA Ocean Explorer. *Home*. 2024. <https://oceanexplorer.noaa.gov>.

Red Shark News. “Underwater filmmaking – What you need to know to get started.” 2024. *Red Shark News*. <https://www.redsharknews.com/underwater-filmmaking-what-you-need-to-know-to-get-started>.

Diver Magazine. “Book Review – The Underwater Photographer.” 2024. *Diver Magazine*.
<https://divermag.com/category/imaging/underwater-photography/>.

KFTV. “The future of underwater filming technology.” 2024. *KFTV*.
<https://www.kftv.com/news/2022/08/03/read-kftvs-exclusive-underwater-filming-report>.

Documentare și filme non-ficțiune:

“*The Non-fiction Films of Albert Samama Chikly*,” documentar, (data necunoscută).

“*The Making of Avatar: The Way of Water*,” documentar regizat de James Cameron, 2022.

Richard D. Vann, Philip J. Denoble și Neal W. Pollock (eds.), *Rebreather Forum 3 Proceedings* (Durham, NC: AAUS/DAN/PADI, 2012).

Recenzii și articole de presă:

Adams, Nate. “‘Last Breath’ Review: Harrowing True Story Gets Watered Down.” *The Only Critic*, February 26, 2025

Ayres, T. “‘Sanctum’ Actor Says Filming Was ‘Cruel’.” *Digital Spy*, 2011.

Șchiopu, Ana-Maria. “‘Castelul Crăiței’, un film pentru iubitorii de natură, cu Judith State în rolul principal.” *Adevărul*, November 7, 2023

Weiss, Josh. “Where Was the New Deep-Sea Thriller *Last Breath* Filmed? Real-life Locations Explained.” *NBC Insider*, February 27, 2025.

