

فهرست

	پ	۱۴	راهنمای کاربری این فرهنگ
۶۲	پارچه سیاه	۲۱	پیش‌گفتار مترجم
۶۳	پالایش رنگ	۲۵	پیش‌گفتار نویسنده
۶۴	پانوراما		
۶۵	پرسپکتیو		الف
۶۶	پرسپکتیو هوایی	۳۰	اثر پُراش
۶۷	پوشاندن ناواضحی	۳۱	اثر ساباتیه
	ت	۳۲	اِجرتون، هارولد یوجین
۶۸	تابیدگی (اعوجاج)	۳۳	اختلاف منظر
۶۹	تاریک‌خانه	۳۴	اختلالات عکس
۷۰	تانک ظهور	۳۵	آدمز، آفسل
۷۱	تراز سفیدی	۳۶	استاپ
۷۲	ترازیابی تون	۳۷	استرند، پُل
۷۳	تصاویر بندانگشتی	۳۸	استیگلیتس، آلفرد
۷۴	تصویردانه / پیکسل	۳۹	اشباع رنگ
۷۵	تصویرگرا / نقاشی‌گونه	۴۰	اطلس رنگ
۷۶	تغییر قالب فضای رنگ	۴۲	اِگِلستون، ویلیام
۷۷	تقدم دیافراگم	۴۴	الگوی پیچازی
۷۸	تقدم شاتر	۴۵	انهدام رنگ
۷۹	تک رنگ	۴۶	اُوَنز، واکر
۸۰	تک‌پایه	۴۷	آیستمن، جرج
۸۱	تکه‌چسبانی	۴۸	آیستره
۸۲	تنگستن	۴۹	آتزه، اوژن
۸۳	تون	۵۰	آرایه‌ی فیلترهای رنگی
۸۴	تون دوبخشی	۵۱	آربس، دیان
۸۵	تون سیاه	۵۲	آکروتینس (تیزی لبه)
۸۶	تون سلنیوم	۵۳	آی.اس.ا (آیسو یا ایزو - حساسیت فیلم)
	ج		ب
۸۷	جبران نوردهی	۵۴	بارناک، اُسکار
۸۸	جوهر افشان	۵۵	بافت
	چ	۵۶	بالا بردن یا پایین آوردن درجه‌ی حساسیت فیلم
۸۹	چاپ آلبومین		بایگانی
۹۰	چاپ پالادیوم / پلاتینیوم	۵۷	برش
۹۱	چاپ تماسی	۵۸	برق چشم
۹۲	چتر	۵۹	بزرگ‌نمایی
	ح	۶۰	بُوکی
۹۳	حبابی	۶۱	

	ز	۹۴	حرکت
۱۳۱	زاویه‌ی دید	۹۶	حرکت افقی دوربین
	ژ	۹۷	حسگر
۱۳۲	ژلاتین نقره	۹۸	حلقه‌های نیوتون
	س		د
۱۳۳	سافت باکس	۹۹	داروی ظهور
۱۳۴	سایبان عدسی	۱۰۰	داگر توتیب
۱۳۵	سرعت شاتر	۱۰۱	دامنه‌ی پویایی
۱۳۶	سلسله مراحل	۱۰۲	دامنه‌ی پویایی بالا
۱۳۷	سه پایه	۱۰۳	دایره‌ی اغتشاش
۱۳۸	سیانوتایپ	۱۰۴	درپ نور افکن
۱۳۹	سیلوئت	۱۰۵	دمای رنگ
	ش	۱۰۶	دوتون
۱۴۰	شاتر	۱۰۷	دوجانبگی (قانون دوجانبگی)
۱۴۱	شاتر پراهی	۱۰۸	دوربین آتلیه
۱۴۲	شاتر صفحه‌کانونی	۱۰۹	دوربین پانوراما
۱۴۳	شاسی تیره‌ی دو کشویی	۱۱۰	دوربین تک‌عدسی انعکاسی
۱۴۴	شراره	۱۱۱	دوربین جفت‌عدسی انعکاسی
۱۴۵	شرمن، سیندی	۱۱۲	دوربین عکاسی
۱۴۶	شیشه‌نمایش مات	۱۱۳	دوربین فاصله‌یاب
	ص	۱۱۴	دوربین منظره‌یاب
۱۴۷	صفحه‌ی کانونی	۱۱۵	دیافراگم
	ط	۱۱۶	دیسک‌های پخش نور شکل‌دار
۱۴۸	طیف امواج الکترومغناطیسی		ر
	ع	۱۱۷	رفلکتور
۱۴۹	عدد اف	۱۱۸	رنگ غالب
۱۵۰	عدسی	۱۱۹	رنگ و چرخه‌ی رنگ
۱۵۱	عدسی استاندارد	۱۲۰	رنگ‌آمیزی (سایه رنگ نمایی)
۱۵۲	عدسی تک کانونی	۱۲۱	رنگ‌بخشی
۱۵۳	عدسی تله‌فتو	۱۲۲	رنگ‌سنج
۱۵۴	عدسی چشم‌ماهی	۱۲۳	رنگ‌مایه‌ی غالب
۱۵۵	عدسی زاویه‌باز	۱۲۴	رنگ‌های افزایشی
۱۵۶	عدسی زوم	۱۲۵	رنگ‌های سرد
۱۵۷	عدسی میدل تله	۱۲۶	رنگ‌های کاهشی
۱۵۸	عدسی مکمل	۱۲۷	رنگ‌های گرم
۱۵۹	عکاسی	۱۲۸	رنگ‌های مکمل
۱۶۰	عکاسی با دوربین روزنه‌ای	۱۲۹	روشن کردن / تیره کردن
۱۶۱	عکاسی بسته‌بندی	۱۳۰	ری‌لاندر ، اسکار گوستاو

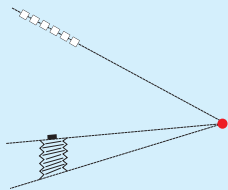
	عکاسی دیجیتال	۱۶۲	ق
۱۹۹	عکاسی مادون قرمز	۱۶۳	قالب تصویری فشرده‌ی جی‌پی‌گ
۲۰۰	عکاسی ماکرو	۱۶۴	قالب تصویری قابل تبادل/ اکزیف
۲۰۱	عمق میدان وضوح تصویر	۱۶۵	قالب خام
۲۰۲	ف		قالب فایل تصویری نشان‌دار/ تیف
۲۰۳	فاصله‌ی فراکانونی	۱۶۶	قانون شیمفلوگ
۲۰۴	فاصله‌ی کانونی	۱۶۷	قانون عکس مجذور فاصله
۲۰۵	فانوس	۱۶۸	قانون یک سوم‌ها
۲۰۶	فتوژورنالیزم	۱۶۹	قدر نوردهی
۲۰۷	فتوشاپ	۱۷۰	قرمزی چشم
۲۰۸	فتوگرام	۱۷۱	قطع
۲۱۰	فتومیکروگرافی	۱۷۲	قطع پرتره
۲۱۱	فراداده	۱۷۳	قطع منظره
	فرانک، رابرت	۱۷۴	ک
۲۱۲	فرایند کالوتایپ	۱۷۵	کارتیه-برسون، آنری
۲۱۳	فرایند کلودیون	۱۷۶	کالیره کردن
۲۱۴	فرایند متقابل	۱۷۷	کج‌نمایی رنگی
۲۱۵	فرایندهای جای‌گزین	۱۷۸	کج‌نمایی کرویت
۲۱۶	فریث، فرانسیس	۱۷۹	کلوین
۲۱۷	فریدلندر، لی	۱۸۰	کمپوزیسیون
۲۱۹	فضای رنگ	۱۸۱	کَمرون، جولیا مارگرِت
۲۲۰	فلاش	۱۸۲	کنتراست
۲۲۱	فلاش حلقه‌ای	۱۸۳	کنتراست متغیر
۲۲۲	فنتون، راجر	۱۸۴	کنگره‌دار شدگی و ضد کنگره‌دار شدگی
۲۲۳	فیلتر	۱۸۵	کوتاه کردن
	فیلتر پولاریزور	۱۸۶	ک
	فیلتر تنزلی	۱۸۷	گرین/ دانه
	فیلتر چگالی خنثا	۱۸۸	گیلی
	فیلتر ماوراءبنفش	۱۸۹	ل
	فیلتر ملایم‌کننده‌ی وضوح	۱۹۰	لرزش دوربین
	فیلترهای اصلاح رنگ	۱۹۱	لنج، داروتنا
	فیلترهای تبدیل رنگ	۱۹۲	لند، ادوین ایچ.
	فیلم	۱۹۳	لوله‌ی گسترش
	فیلم تخت	۱۹۴	م
۲۳۰	فیلم رول	۱۹۵	مادوکس، دکتر ریچارد لیچ
۲۳۱	فیلم ریورسال رنگی	۱۹۶	ماکسول، جیمز کلارک
۲۳۲	فیلم کروموزنیک	۱۹۷	مایبریج، ادوارد جی.
۲۳۳	فیلم نکاتیف رنگی	۱۹۸	مایرد

۲۷۳	نوردهی خودکار	۲۳۴	مقامریسم
۲۷۴	نوردهی دیرپا	۲۳۵	مجموعه فیلترهای رتین
۲۷۵	نوردهی کمابیش	۲۳۶	محلول ثبوت
۲۷۶	نوردهی مضاعف	۲۳۷	مخروطی یا اسنوت
۲۷۷	نوردهی ناحیه‌ای	۲۳۸	مدیریت رنگ
۲۷۸	نورسنج	۲۳۹	مشاهده‌ی عمق میدان
۲۷۹	نورسنج نقطه‌ای	۲۴۰	من ری
۲۸۰	نویز	۲۴۲	منحنی مشخصه
۲۸۱	نیپس، ژوزف نیسفور	۲۴۳	میزان کردن عدسی
	و	۲۴۴	میزان کردن خودکار عدسی
۲۸۲	واضح‌سازی	۲۴۵	میکروعدسی
۲۸۳	ورقه‌ی تماسی		ن
	ه	۲۴۶	ناحیه‌های روشن
۲۸۴	هاکنی، دیوید	۲۴۷	ناحیه‌های سایه
۲۸۵	هالید نقره	۲۴۸	نسبت ابعاد تصویر
۲۸۶	هلال محو	۲۴۹	نقاشی با نور
۲۸۷	هیستوگرام	۲۵۰	نقض دوجانبگی
		۲۵۱	نقطه در اینچ/پیکسل در اینچ
۲۸۹	تقویم رویدادها	۲۵۲	نقطه‌ی دید
۳۰۲	سخن آخر	۲۵۳	نکاتیف / پوزیتیف
		۲۵۴	نور اصلی
		۲۵۵	نور امن
		۲۵۶	نور پرکننده
		۲۵۷	نور روز
		۲۵۸	نور شمال
		۲۵۹	نور موجود
		۲۶۰	نورپردازی از پشت
		۲۶۱	نورپردازی از روبه‌رو
		۲۶۲	نورپردازی پروانه‌ای
		۲۶۳	نورپردازی پهن و باریک
		۲۶۴	نورپردازی جانبی
		۲۶۵	نورپردازی رامبرانت
		۲۶۶	نورپردازی زهوار
		۲۶۷	نورپردازی سه‌رخ
		۲۶۸	نورپردازی فلوئورسنت
		۲۶۹	نورپردازی متمرکز
		۲۷۰	نورپردازی ملایم
		۲۷۱	نوردهی

Scheimpflug Principle

قانون شیمپلوف

برای به‌دست آوردن وضوح کلی تصویر، صفحه عکسی و صفحه فیلم (یا حسگر) باید نسبت به هم موازی بوده و یا در یک خط مشترک با همدیگر برخورد کنند. سیاری از عکاسان از موازی بودن صفحه عکسی ثابت با صفحه تصویر آگاهی ندارند. به همین خاطر است که صفحه میزبان‌سازی در موازات صفحه موضوع قرار می‌گیرد. برخوردی در یک خط مشترک، مربوط به دوربین‌هایی است که در آن‌ها صفحه عکسی و صفحه تصویر، قابل تنظیم هستند (دوربین‌های آتیه‌ای یا عکس‌های ثابت شیت). این اصل به قانون شیمپلوف معروف است و کاربرد آن هنگام استفاده از دوربین آتیه‌ای برای حصول عمق میدان بیشتر در افتداد صفحه موضوع می‌باشد.



مختصات تصویر برداری در اینجه

TIFF

قالب فایل تصویری نشان دار (تيف)

تيف TIFF مخفف عبارت Tagged Image File Format است. به معنی قالب تصویری نشان‌دار است. تيف TIFF قالب تصویری رستار (خطی)، می‌تواند از برخی اشکال هندسی بیون (تکاب و پنج‌ضلعی) کرده و از گام‌ها، جدول فایل جلوگیری کند. تيف در اسبق به‌عنوان قالبی برای اسکندر (ایوشی‌گامی) تصویر توسط پیش‌گامان چاپ و نشر روزمیزی شرکت آدوس تولید شد. این قالب امروزه تحت کنترل سازوکارهای شرکت آدوبی، شامل لوکس‌پا و بست اسکریپت می‌باشد که در سال ۱۹۹۴، با شرکت آدوس ادغام شد. نشان‌ها همان نشان‌های سرایت‌برده و شامل جزئیات جدول تصویر، مشخصات آن (اطلاعات تصویری هستند (این داده‌ها به‌صورت سنتی با افقی خوانده می‌شوند).



عکس تصویری فرمتی TIFF

هرصفحه شامل یک مدخل بوده و درصورت نیاز از نشانه‌ی () برای ارجاع به مدخل‌های مرتبط استفاده شده است.

تقویم رویدادهای عکاسی به شرح زمینه‌های تاریخی و رویدادهای مهم در توسعه و تکامل عکاسی می‌پردازد.

<p>۱۷۲۷-۱۷۷۰ عقود دوربین چرخه رنگ (کامرا رنگ)</p>	<p>۱۷۹۴-۱۸۵۵ عقود آواتار مستند تاریخی برای نگارنده تاریخی ۱۸۳۳ در آلمان در تاریخ ۱۸۳۵ در آلمان عکاسی سیمپل</p>	<p>۱۷۹۴-۱۸۵۰ عقود آواتار مستند تاریخی برای نگارنده تاریخی ۱۸۳۳ در آلمان در تاریخ ۱۸۳۵ در آلمان عکاسی سیمپل</p>	<p>۱۷۹۴-۱۸۵۰ عقود آواتار مستند تاریخی برای نگارنده تاریخی ۱۸۳۳ در آلمان در تاریخ ۱۸۳۵ در آلمان عکاسی سیمپل</p>	<p>۱۷۹۴-۱۸۵۰ عقود آواتار مستند تاریخی برای نگارنده تاریخی ۱۸۳۳ در آلمان در تاریخ ۱۸۳۵ در آلمان عکاسی سیمپل</p>	<p>۱۷۹۴-۱۸۵۰ عقود آواتار مستند تاریخی برای نگارنده تاریخی ۱۸۳۳ در آلمان در تاریخ ۱۸۳۵ در آلمان عکاسی سیمپل</p>	<p>۱۷۹۴-۱۸۵۰ عقود آواتار مستند تاریخی برای نگارنده تاریخی ۱۸۳۳ در آلمان در تاریخ ۱۸۳۵ در آلمان عکاسی سیمپل</p>	<p>۱۷۹۴-۱۸۵۰ عقود آواتار مستند تاریخی برای نگارنده تاریخی ۱۸۳۳ در آلمان در تاریخ ۱۸۳۵ در آلمان عکاسی سیمپل</p>
---	--	--	--	--	--	--	--



نگاه خیره‌ی عکاسی، شیفتگی ما به تصاویر چهره‌ی انسان و فرهنگ‌ها را ارضا می‌کند. پرتره‌ی آلن رَفتِر فلیپس، تهیه شده توسط خاویر یانگ، برای گروه معماران JRA.

عکاسی دیجیتال، در مقایسه با اصطلاحات تاریک‌خانه‌ای، انبوهی از اصطلاحات رایانه‌ای را به ارمغان آورده است - تصاویر امروزی دارای فراداده بوده و در "سلسله‌مراحل" نیازمند "مدیریت رنگ" هستند. با این وجود، اصطلاحات اپتیکی کلاسیکِ مرسوم در شیوه‌ی عکاسی با استفاده از فیلم نادیده گرفته نشده است.





عکس‌ها روزنه‌هایی بی‌نظیر به جهان گذشته‌اند، این تصویر، نسخه‌ی دیجیتالی نکاتیو اصلی است که در اوایل قرن بیستم از زمین‌های اطراف بندر نیوکاسل انگلستان گرفته شده است.

در این کتاب، تعاریفِ تابیدگی و کج‌نمایی‌های تاثیرگذار عدسی در تصاویر فیلمی و دیجیتال، ارائه شده و انواع گوناگون فیلم و منحنی‌های مشخصه - چگونگی عمل کرد فیلم در شرایط نوردهی‌های متفاوت و انواع داروهای ظهور - توضیح داده شده است. توضیح شفاف در مورد انواع دوربین و تناسب آن‌ها در انجام وظایف خاص عکاسی نیز گنجانده شده است. نام و نقش مخترعان و عکاسان مهم، در مدخل‌هایی جداگانه آورده شده است.

تقویم رویدادها (صفحات ۲۸۹ تا ۳۰۱) نشان می‌دهد که نوآوری‌های فناوری چگونه امکان نسخه برداری و تکثیر تصاویر را فراهم آورده‌اند - اساس شکل‌گیری جامعه‌ی نوین مبتنی بر تصویر. این بخش نشان می‌دهد که چگونه تحولات فنی تصویر برداری، به‌طور مداوم، مجامع هنری را تحت تاثیر خود قرار داده است.

اولویت و اهمیت این فرهنگ بر توالی فن‌آوری‌های هم‌زمان و متاثر از هم استوار است. امید که این فرهنگ تنها در خدمت تشریح اصطلاحات و واژه‌های عکاسی نبوده و به عنوان منشاء الهام بخش و راه‌گشای کاوش‌های بیش‌تر باشد.

خواننده‌ی کتاب، نه تنها درک روشنی از برخی اصطلاحات پیچیده‌ی عصر دیجیتال، فرایندهای تاریخی عکاسی، سبک‌ها و جنبش‌های هنری پیدا می‌کند، بلکه می‌تواند آن‌ها را به صورت روشن و زمینه‌مند با ایده‌ها و دانش دقیق خود مرتبط سازد.

دستیاری به کار فرهنگ، سواد و جسارتی بلند می‌طلبید، چرا که بری ماندن از آفت مذمت آرزوی غایی هر مترجم و مولف است. هر چند که فرهنگ حاضر نواقص و نارسایی‌های خاص خود را خواهد داشت، اما تجربه‌ی دوازده سال همراه شدن با دانشجویان هنر و عکاسی، الزامِ تلنگرِ تفکر چندباره به برخی سرفصل‌ها را محسوس می‌نمود.

کار ترجمه‌ی این اثر یک سال به طول انجامید و تک تکِ سرفصل‌ها در فضای گفتمانِ کلاس‌های آموزشی مطرح شدند؛ در مواردی نیز به دلیل نارسا بودن مطلب به ترجمه‌ی مجدد و یا تکمیلِ مطالب، سعیِ دو چندان شد. سعی بر آن بود که، برای درک مفاهیم، زبان دانشجویی به کار گرفته و حفظ شود، از این رو در برخی موارد، از سر نیاز و برای تفهیمِ ساده و بهترِ موضوع، متن اصلی به شیوه‌ای تفسیری ارائه شده است.

همه‌گیری و رونق عکاسی، در عصر دیجیتال، با سرعتی خارق‌العاده، در جهان و به‌خصوص ایران، در حال شکل‌گیری است. از این رو مخاطبانِ این فرهنگ صرفِ دانشجویان عکاسی نبوده و برای تمام علاقه‌مندانِ رسانه و هنر مفید فایده خواهد برد.

کار ترجمه با همراهی پنج تن از دانشجویان گرافیک (رضا شکری، هادی شیرجنگ، صفا کسایی، ندا سلیمانی و سونیا حکمتی) آغاز شد؛ حُسن کار هم در این بود که خودِ دانشجویان، همزمان با آموزش و تجربه‌ی مطالب، در جریان کار بوده و کاستی و نارسایی‌های ترجمه را گوش‌زد کرده و در جهت ترفیع آن یاور بالفعل بودند.

برخی از عکس‌های کتاب اصلی به‌خاطر مسائل فرهنگی یا کیفیت پایین آن‌ها برای چاپ، جای‌گزین شدند. برای ادای کامل برخی موضوعات به کتاب فرهنگ عکاسی، اثر اسماعیل عباسی، بارها مراجعه و مطالب مورد مقایسه قرار گرفت _ در مواردی نیز به‌جهت رساتر بودن مطلب، عین نوشته‌ی اسماعیل عباسی ارائه شد.

در اینجا بر خود لازم می‌دانم که از معلم گرامی، اسماعیل عباسی، به‌خاطر هم‌فکری و اِمعانِ نظرات سودمندشان قدرشناسی کرده و سپاس‌گزار باشم.

کریم متقی

بهار ۱۳۹۲ خورشیدی، تبریز



کاربرد ماهرانه‌ی فنون عکاسی، در ژانر عکاسی کلاسیک، مانند نوردهی طولانی مدت و حرکت عمدی دوربین به عکس‌های منحصر به فرد و بدیعی می‌انجامد. (عکس درج شده در کتاب اصلی به خاطر کیفیت پایین آن، با عکس فوق جایگزین شده است. عکس از کریم متقی).

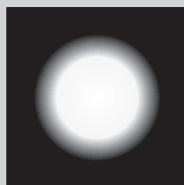
فرهنگ مصور عکاسی، کتابی است با تعاریف واضح و روشن، همراه با تصاویر مرتبط یا اصطلاحات و مفاهیم کلیدی رسانه‌ی عدسی محور عکاسی و دیگر اشکال هنرهای بصری. کتاب حاضر به بیان ساده و سراسرستی برخی اصطلاحات سردرگم‌کننده در حوزه‌ی عکاسی دیجیتال (مانند ترازایی تون و فضای رنگ) پرداخته و تفاوت‌های روشن و واقعی بین اصطلاحاتی چون DPI (نقطه در اینچ) و PPI (پیکسل در اینچ) را آشکار می‌سازد. این کتاب، با شرحی روشن و شفاف، اصطلاحاتی مانند "دیسک‌های شکل‌دار پخش نور" و "نور پردازی پروانه‌ای"، زبان نورپردازی عکاسی و آتلیه‌ای را توصیف کرده و توضیحاتی مبسوط در رابطه با شیوه‌های تاریخی، مانند "تون سپیا"، فرایند کلودیون‌تر" و "سایانوتایپ" ارائه می‌دهد. این فرهنگ هم‌چنین، تعاریفی روشن برای واحدهایی از قبیل "کلوین" و "مایرد" ارائه می‌دهد.

دیوید پرِکل در شمال انگلستان به دنیا آمد و تحصیلات خود را نیز در همان جا به انجام رسانید. او در سن نه سالگی، برای اولین بار، دوربین به دست گرفت و عکاسی از همان زمان نقش مهم و اصلی را در زندگی او ایفا کرده است.

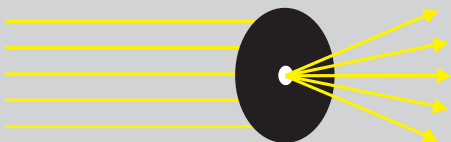
پرِکل پس از فارغ التحصیلی در رشته‌ی روانشناسی، از دانشگاه منچستر، به فنوژورنالیزم و آموزش عکاسی روی آورده و از دهه‌ی ۱۹۹۰ به عنوان مشاور انتشاراتی مشغول بوده است. او یک سال از فرصت مطالعاتی خود در ایالات متحده را به آموزش عکاسی در کلاس‌های شبانه برای جوانان گذراند و پس از بازگشت به انگلستان به آموزش عکاسی در، Kodak Imaging Centre, Harrow, Middlesex برای سطوح مختلف پرداخت.

پرِکل هم‌اکنون به برگزاری کارگاه‌های آموزش عکاسی در Northumberland مشغول بوده و استاد پاره‌وقتِ انستیتوی Cumbria است.

تنگ‌تر کردن میزان گشادگی دیافراگم، عمق میدان وضوح تصویر را افزایش می‌دهد. برای حصول بیش‌ترین عمق میدان وضوح تصویر، یعنی تصویری واضح از پیش‌زمینه تا پس‌زمینه، باید دیافراگم را به کوچک‌ترین روزنه‌ی ممکن تنظیم کرد. هر عدسی دارای یک دیافراگم مطلوب است؛ دیافراگم‌های تنگ‌تر از آن باعث ایجاد تفرق پرتوهای نور و موجب کاهش دقت تصویر و درشت شدن اندازه‌ی دوائر اغتشاش می‌شوند. برای درک بهتر می‌توان شیلنگ آب را با این پدیده مقایسه کرد، هرچه سر شیلنگ را بیش‌تر فشار دهیم قطرات آب خروجی وسعت بیش‌تری را دربر می‌گیرد؛ به‌جای ایجاد دایره‌ای متمرکز و شسته‌رفته، فرم دایره‌ای موج‌دار و دارای پراش به نام قرص ایری ایجاد می‌شود. گاهی عمق میدان وضوح بیش‌تر، به از دست دادن مقدار ناچیزی در دقت تصویر می‌آورد.



پرتوهای نور پس از عبور از دیافراگم، اگر بزرگ یا هم‌گرا می‌شوند.



دیافراگم‌های کوچک و اگرایی و پراش قابل توجهی را به‌وجود می‌آورند.

👉 دیافراگم ۱۱۵، دایره‌ی اغتشاش ۱۰۳، عمق میدان وضوح تصویر ۱۶۵

اثر ساباتییه، وارونه‌شدگی تون‌هاست که در نتیجه‌ی قرارگیریِ موقت تصویر در معرض نور است. هرگاه در میانه‌ی عمل ظهور، به عکس نور تابانده شود، تون‌ها وارونه می‌شوند. قسمت‌های تیره، به صورت روشن و قسمت‌های روشن به صورت تیره پدیدار می‌شوند. من ری، برای اولین بار به طور تصادفی توسط لی میلر، تکنسین تاریک‌خانه‌ی خود، با این شیوه مواجه شده و آن را در چاپ‌های خود به کار گرفت. گاهی از اثر ساباتییه، به اشتباه، به سولاریزاسیون یاد می‌شود، اما توصیف دقیق‌تر آن شبیه سولاریزه است. سولاریزاسیون در اثر «نوردهی زیاد» بیش از حد روی نگاتیف ایجاد می‌شود: «خورشید سیاه» عکس معروف آنسل ادمز، اثر وارونگی کامل تون روی قرص خورشیدرانشان می‌دهد. امروزه فیلترهای رایانه‌ای، اثر ساباتییه و سولاریزاسیون را می‌توانند شبیه‌سازی کنند.



اثر ساباتییه، من ری، ۱۹۲۳

دکتر هارولد اجرتون (۱۹۹۰-۱۹۰۳)، به عنوان پدر عکاسی با فلاش شناخته شده است. او در زمینه‌ی تبدیل موتورهای الکتریکی به چراغ فلاش چشمک‌زن استروبو سکویی، به عنوان بخشی از فعالیت دکترای خود، تحقیقات قابل توجهی را به انجام رساند. استروبو سکوپ (فلاش در آمریکا هنوز هم با نام «استروب» معروف است) می‌تواند به صورت چشمک، تا یک میلیون بار در ثانیه، جرقه بزند. اجرتون اختراع خود را با همکاری خوان میلی عکاس، با عکاسی از موضوعات متحرک، بر روی یک قطعه فیلم آزمایش کرد. اجرتون برای ثابت کردن حرکت از تک‌فلاش پر قدرت استفاده می‌کرد، مانند افتادن قطره‌ی شیر، تصویری بی‌نظیر که تا آن زمان مشاهده نشده بود.



تاج حاصل از افتادن قطره‌ی شیر، ۱۹۵۷