

Liquide sculpture

di Lucio V. Mandarinini



L'immagine della goccia che, cadendo nel bicchiere, solleva una perfetta geometria di spruzzi è ormai un classico della fotografia tecnica. Martin Waugh, fisico e programmatore americano dalla notevole vena creativa, ne ha fatto un'arte. Ecco cosa ci ha raccontato di sé e del suo lavoro.

➤ **Poco amore riceve dalla fotografia chi non guarda con esultanza alle meraviglie del mondo. Martin Waugh sa intravedere l'armonia della natura nelle metamorfosi di una goccia che cade; studia il fenomeno fisico e impiega le più raffinate tecniche di ripresa per rivelarne la forma soggiacente. Le immagini raccolte in "Liquid Sculpture", l'antologia che lo ha reso noto a livello mondiale, sono il frutto di una meticolosa ricerca sulla dinamica dei fluidi congiunta a una scorta inesauribile di sincera passione. Abbiamo contattato Waugh al di là dell'Oceano. Le sue parole ci sono giunte forti e chiare.**

Liquid Sculpture, il portfolio che proponiamo in queste pagine, è probabilmente il lavoro che meglio rappresenta oggi la sua attività di fotografo, e le ha regalato, attraverso la stampa e internet, una bella ribalta internazionale. Ma come nasce in Martin Waugh la passione per la fotografia? E come si arriva alle gocce e agli scatti su tempi ultra-rapidi?

La fotografia esercita da sempre su di me la sua attrazione. Iniziai da ragazzo, sperimentando col bianconero, e fu mio fratello maggiore a insegnarmi il rigore di cui c'è bisogno per ottenere buoni risultati. La passione è ritornata poi a galla in tempi più recenti, quando la nascita del mio primo figlio mi ha in-

dotto, da bravo neo-papà, a rispolverare l'attrezzatura da ripresa. Cinque anni fa decisi di usare la mia fotocamera digitale per riprodurre le più classiche immagini "congelate" che si vedono nei libri di fisica: le gocce di latte che sollevano corone di spruzzi, i palloncini che esplodono... E furono proprio le gocce e gli effetti del loro impatto sulla superficie dei liquidi a solleticare la mia immaginazione: le figure che prendono forma sono spesso di una bellezza soggiogante.

Perfettamente d'accordo. Scorrendo le sue foto vediamo forme incredibili comporsi come per magia: coppe, calici, diademi, addirittura fiori, funghi e abbozzi di silhouet-



te umane. Qual è il trucco? Usa solo acqua, o anche altre sostanze? E come riesce a calibrare la traiettoria, le dimensioni e la velocità di caduta delle gocce per ottenere esattamente gli effetti voluti?

In realtà i principali problemi tecnici di ripresa per questo genere di fotografie sono stati risolti a monte da pionieri come William Talbot,

A. M. Worthington e Harold Edgerton, che hanno esplorato e verificato le opportunità di scatto in luce lampo, fino a dar vita al flash elettronico che oggi usiamo con tanta disinvoltura. La diffusione del computer ha fatto il resto. Per quanto mi riguarda, la maggior parte degli sforzi vanno alla parte creativa del lavoro: si tratta di disporre le sorgenti di illuminazio-



Sopra "Genitore e figlio". A sinistra Senza titolo. Nella pagina precedente, "Big Wet One Red", l'unica immagine del portfolio in cui Martin Waugh sia intervenuto con un tocco di Photoshop (il rosso sulle "labbra": come resistere?).

ne e di dosare i liquidi in funzione di determinati effetti plastici e di colore. Anche perché le caratteristiche fisiche che permettono ai fluidi di dar luogo a giochi tanto suggestivi sono le stesse che rendono difficile il loro controllo: la sfida è tutta lì, è da lì che viene la soddisfazione in caso di successo.

Cerco di imprimere un certo orientamento alle gocce, dopodiché le faccio cadere per mezzo di uno strumento temporizzato di alta precisione che ho messo a punto proprio a questo scopo. Quando tutto è affidato alla forza di gravità, mi "limito" a fotografare gli spruzzi e le onde con una fotocamera digitale sincronizzata con un flash elettronico. Una volta presa confidenza con le dinamiche di distacco, caduta e impatto, si impara pian piano a modificare e plasmare le forme nelle loro infinite varianti cambiando il volume delle gocce e la loro traiettoria, e alterando le proprietà fisiche dei fluidi. Io controllo il colore, la viscosità e la tensione superficiale per mezzo di coloranti, glicerina e sapone. Dopo qualche migliaio di tentativi, posso dire di conoscere almeno in parte le forze in gioco, e riesco in



Ancora titoli fantasiosi ed eloquenti per i plastici giochi d'acqua prodotti dalle gocce che cadono: "Medusa" (sopra a sinistra), "Insalatiera" (sopra a destra), "Bicchere stampato" e "Stagno" (pagina seguente, rispettivamente in alto e in basso). Tutte le immagini del portfolio *Liquid Sculpture* sono ottenute mediante riprese in luce flash con lampi ultra-rapidi, grazie a un sofisticato sistema di temporizzazione controllato via computer. Gli effetti sono sempre reali, mai accentuati con l'elaborazione digitale.

qualche misura a ottenere il risultato che ho in mente. Oppure a esplorare nuovi territori...

Insomma, il flash la fa da padrone al momento dello scatto. Che modelli usa, e in che modo regola e sincronizza il lampo?

Indubbiamente il flash è l'elemento chiave. Uso lampeggiatori commerciali appositamente modificati, che forniscono lampi di durata estremamente breve (sui 50 milionesimi di secondo). Naturalmente questo significa che la quantità di luce emessa da ogni singola parabola è minima, per cui sfrutto spesso più flash simultaneamente. Mi sono costruito un timer computerizzato per programmare con la

massima precisione le sequenze temporali che riguardano il rilascio della goccia, la partenza dell'otturatore e l'attivazione dei flash.

Parliamo allora della fotocamera. Esiste solo il digitale, per le "sculture liquide", o si lavora anche in pellicola?

Uso solo fotocamere digitali. Come si può intuire, dato il genere, ho bisogno di fare molti errori per aggiustare il tiro il più velocemente possibile, e solo le digitali mi danno un riscontro immediato. Certo, una volta regolato ogni parametro alla perfezione, potrei anche usare una macchina a pellicola per lo scatto finale, ma non saprei se tutto ha funzionato a

dovere fino allo sviluppo del rullo.

Certo. E per quanto riguarda le ottiche?

L'obiettivo che preferisco è il 180mm macro. A parità di ingrandimento con altre ottiche, ha una distanza di ripresa abbastanza lunga da evitare che gli spruzzi finiscano sulla lente, e dal punto di vista della resa è semplicemente superbo.

Filtri?

Nessuno.

Torniamo alle "sculture". Ogni foto ha colori bellissimi, saturi e vari. Come li ottiene? Non



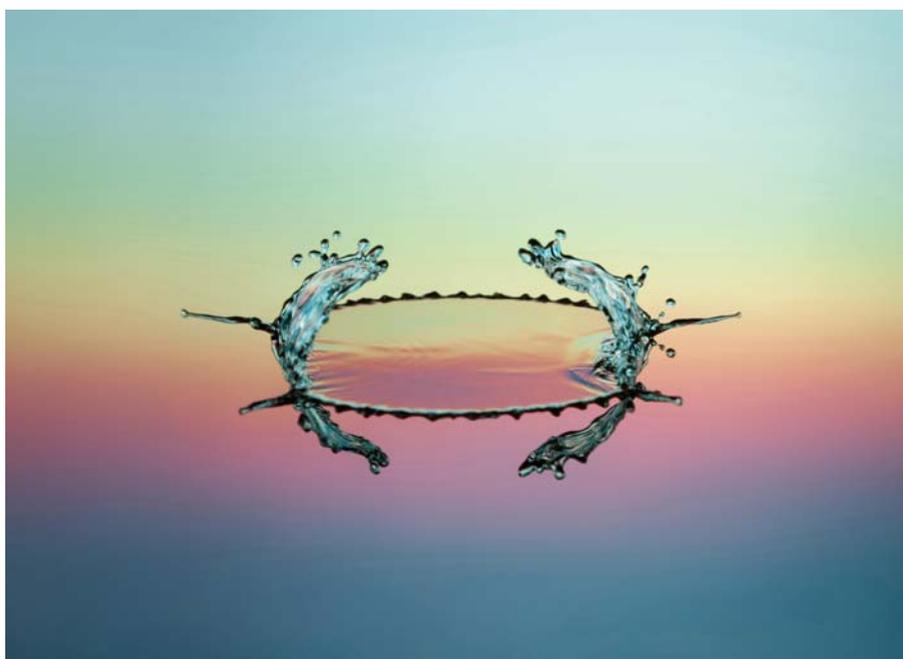
sarà mica la solita mano di Photoshop...?

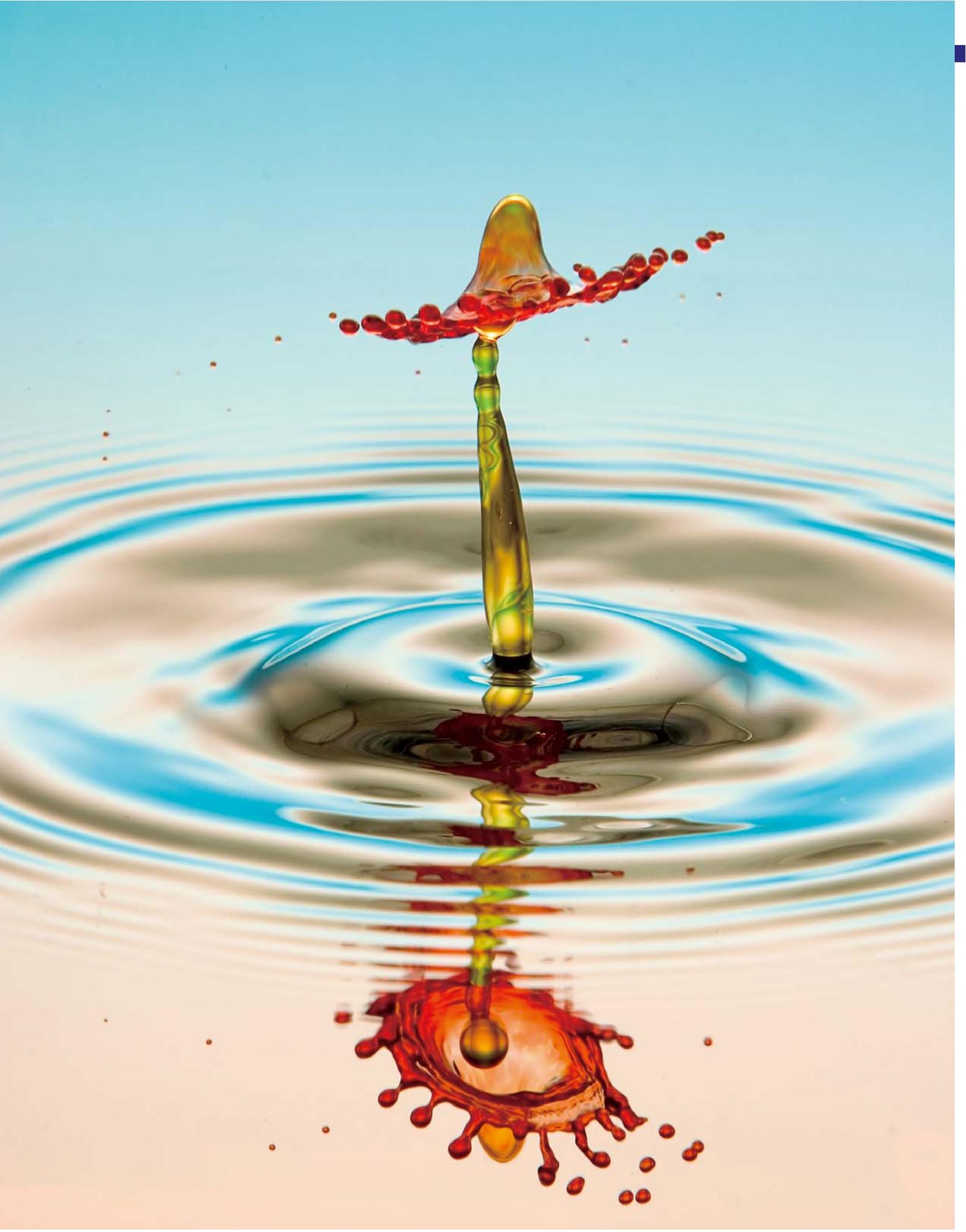
La manipolazione del colore avviene principalmente per mezzo di gel colorati e di coloranti alimentari. Photoshop lo uso, ma solo per pulire gli sfondi, regolare le dominanti e caricare un pizzico i cromatismi: non sfrutto mai le risorse del digitale per aggiungere colori che non c'erano o per alterare le forme o la composizione. Quello che si vede è opera della natura, per quanto accompagnata dalla mano dell'uomo.

C'è solo una foto che fa eccezione, quella intitolata "Big Wet One Red": in quel caso lo spruzzo e il suo riflesso mi imploravano per un tocco di rossetto, e ho permesso a Photoshop di regalarglielo!

Quanti scatti occorrono, in media, per ottenere l'immagine perfetta?

Per ogni scatto che funziona, sono letteral-







mente centinaia quelli che finiscono nel cestino. È tutta una procedura di esperimenti ed errori mirati: in genere comincio con un'idea di composizione, e passo ore ed ore ad allestire il set e a provare varie tecniche. Posso anche impiegare diversi giorni e centinaia di scatti a perdere per la sola fase preparatoria, prima di assumere il controllo delle variabili in gioco. Alla fine, quando tutto è stato messo a punto, riesco magari a mettere in fila dozzine di immagini azzeccate nella stessa sessione. Chiaramente, strada facendo, posso anche

scoprire una nuova via da percorrere. E la fortuna fa sicuramente la sua parte...

Una parola sulle motivazioni: è più la passione a muoverla o l'interesse scientifico, o magari la speranza di "piazzare" qualche foto, soprattutto ora che il suo lavoro ha acquistato una certa notorietà?

In effetti inizio a mieterne qualche successo anche a livello di pubblico. La mia ultima installazione, a Las Vegas, ha avuto un'ottima riuscita. E naturalmente, in quanto fisico, nutro

→ Chi è Martin Waugh



Nato a Boulder, in Colorado, nel 1954, Waugh si accosta alla fotografia da adolescente, con l'allestimento di una piccola camera oscura. L'interesse per le dinamiche dei fluidi e per la loro documentazione attraverso la ripresa ad alta velocità inizia nei primi anni Settanta, durante gli studi per la specializzazione in fisica presso il Lewis and Clark College di Portland. Dopo l'università, accantonati i progetti iniziali per la docenza nei licei, Waugh diventa programmatore informatico, ma continua a coltivare la sua passione per la fotografia e per la fisica; l'approfondimento della dinamica dei fluidi lo porta infine a concentrare la sua attenzione sul comportamento delle gocce, e a realizzare con le sue mani un sofisticato dispositivo per la fotografia ultra-rapida in luce flash. I suoi scatti diventano noti anche fuori dagli Stati Uniti grazie alla cassa di risonanza di alcuni siti internet, e Waugh diventa presto protagonista di servizi su varie testate di fotografia, tradizionali e online, su scala internazionale. Oggi la sua produzione è molto apprezzata (e usata) sia dalla comunità scientifica che dal mondo commerciale. La rassegna completa del portfolio "Liquid Sculpture" è visionabile sul sito web dell'autore (www.liquidsculpture.com).

anche un considerevole interesse accademico per i soggetti dei miei scatti.

Il vero stimolo, tuttavia, resta per me di carattere eminentemente estetico, artistico se vogliamo. La dinamica dei fluidi mi affascina. Ho una sensibilità particolare per le loro sinuosità armoniose e spontanee: strutture in cui si riflette un perfetto equilibrio di forze. Risvegliano in me una vaga memoria fisica, come un profumo in grado di rievocare sensazioni dimenticate.

E questa per me è la sintesi perfetta di arte e scienza. ■