

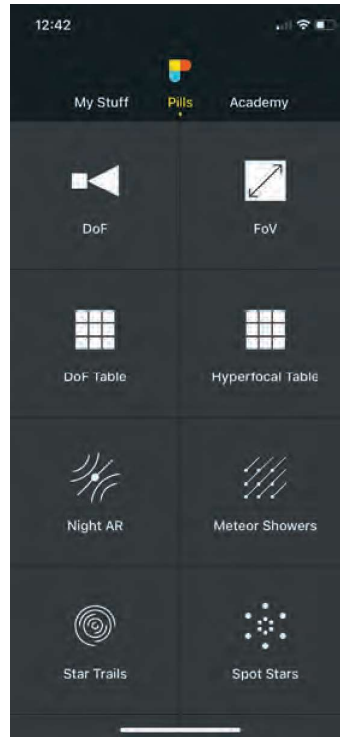
FOCUS STACKING AZ ÉJSZAKÁBAN

A makrofotósok kedvelt munkamódszerét nem csak az apró tárgyak esetében lehet sikerrel alkalmazni. Cikkünkben lépésről lépésre bemutatjuk, hogy milyen hasznos lehet a fókuszsorozat készítése éjszakai tájképnél is.

■ **HOSZANG PÉTER** Mindannyian csodáltunk már fotókat, amelyeken az összes részlet tökéletes élességben pompázik. Bizonyára sokakban felmerül a kérdés, hogy egy nagy látószögű tájkép esetében hogyan lehetséges az, hogy például az objektívtől 30 centiméterre lévő virág, az 50 méterre lévő bokor és a több száz méterre lévő felhők is egyaránt élesek. Ebben a cikkben erre az optikai problémakörre adunk választ, segítségül hívva egy remek módszert, amelynek neve focus stacking, magyarul fókuszszorozat. E cikket elsősorban a tájfotózásra „fókuszálva” szánom a kedves olvasó figyelmébe.

Háttérismeretek

Az élesség kulcsfontosságú minőségi ismérve egy fotónak. Ez természetesen nem azt jelenti, hogy minden esetben minden részletnek kötelezően pengeélesnek kell lennie, gondoljunk csak a szívmengető bokehra a háttérben. Sok esetben egy szépen mosódott háttér tökéletes kiegészítője a fotónk fő témájának. Magát a témát azonban érdemes az elérhető maximális élességében bemutatni, hiszen agyunk különös figyelemmel pásztázza a finom kontrasztok, apró textúrák által biztosított vizuális élményt. A kép legelősebb része a beállított tárgytávolságban van, ezért célszerű ezt a témára vagy a téma azon részére állítani, melyre a fotós a figyelmet terelni kívánja. Abban az esetben, ha a fotónk egészét részletgazdagon szeretnénk bemutatni, de a korlátos mélységélesség miatt ez optikailag kivitelezhetetlen, kénytelenek vagyunk egyéb technikát bevetni. A mélységélesség (depth of field) az a sáv, amely egy fényképen az élesen megjelenő részt foglalja magába. A következőkben ismertetett módszer segítségével lényegében ezt a sávot bővítjük addig, amíg a kép minden általunk megkövetelt részét tartalmazza. Tulajdonképpen



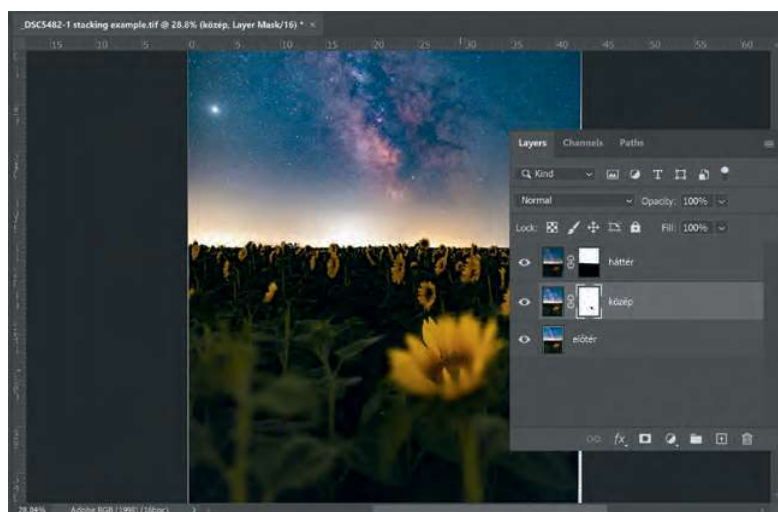
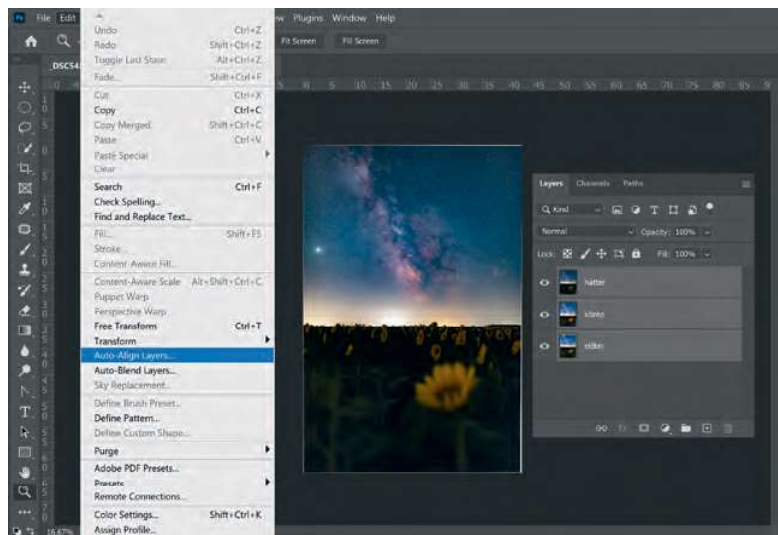
a fókuszszorozat a felszerelésünk optikai határait hivatott kiküszöbölni.

A mélységélességet optikailag több tényező befolyásolja: a rekesznyílás (minél nagyobbra nyitjuk a rekeszt – azaz minél kisebb $f/$ értéket használunk –, annál kisebb mélységélességet kapunk), a tárgytávolság (minél közelebb van a témánk, annál kisebb a mélységélesség), az objektív gyújtótávolsága (a nagyobb gyújtótávolság kisebb mélységélességet eredményez), a gépünkben lévő érzékelő mérete (minél nagyobb az érzékelő, annál kisebb a mélységélesség). Valójában az utóbbi három paramétert nyugodtan össze is vonhatjuk, ez a leképzési

*Balra: Mélységélesség és hiperfokális távolság kalkulálására jó eszköz a PhotoPills app
Jobbra: Munkában az L konzol, amely egyszerű és stabil rögzítési lehetőséget ad álló formátumú fotózásnál is*

Stackingsorozat tagjai, az első képnél a háttérre, a középsőnél a középrészre, a harmadiknál az előtérben látható virágra állítottam az élességet





Fent:
Az automatikus igazítás elvégzi helyettünk a pepecselős munkát, az azonos részletek alapján a helyükre igazítja és szükség esetén forgatja az egymás fölötti rétegeket

Lent:
Rétegmászkok hozzáadásával egyszerűen, de ha kell, aprólékos módon szabályozhatjuk az egyes területek átlátszóságát

arány, azaz hogy témánk valódi mérete hogy aránylik a képszenzoron megjelenő méretéhez. Befolyásolja továbbá a mélységélességet a kép felbontása is, a nagyobb felbontású kép mélységélessége kisebb lesz, de ezt a szempontot a napi gyakorlatban elhanyagolhatjuk.

A megfelelő élességállítás szempontjából tovább fontos ismerv a hiperfokális távolság. Felmerülhet bennünk a kérdés, hogy mekkora rekeszértéket szükséges meghatározni, és hova célszerű az élességet állítani ahhoz, hogy a lehető legközelebbi távolságtól egészen a végtelenig éles maradjon a kompozíció. Az így beállított távolság értékét az objektív és rekeszérték hiperfokális távolságának nevezzük. A hiperfokális távolságra beállított objektív a hiperfokális távolság felétől a végtelenig terjedő mélységélesség-tartománnyal, azaz a felvételen élesen jelentkező képrészletekkel rendelkezik. A PhotoPills nevű telefonos applikáció pillanatok alatt választ ad számos fotózással kapcsolatos kérdéskörre, melyek között megtaláljuk a hiperfokális távolságot is. Egy táblázat segítségével néhány másodperc alatt megtudhatjuk, hogy az adott beállítások mellett mi lesz a hiperfokális

távolságunk. Ehhez persze nem árt olyan objektívet használni, amelyen van távolságskála.

Fókuszsorozat a gyakorlatban

A fókuszsorozat alkalmazásakor több képet készítünk a témánkról, melyek a tárgy-távolság kivételével megegyeznek. Célszerű állványt használni a fotózás alkalmával, mivel így tudjuk minimalizálni a pixelvesztés veszélyét. A képeket az utómunka folyamán egymás fölé illesztjük, és a fotókból egyszerű maszkok segítségével az éles részleteket jelenítjük meg. A Photoshop ebben a témakörben is kiválóan használható, azonban manapság rengeteg, kifejezetten erre a célra kifejlesztett program érhető el, amelyek segítségével számottevően csökken a művelet időigénye.

A fókuszsorozat alkalmazása elsősorban a makrofotózás szerelmeseinek hatalmas segítség, és kétségkívül hasznos eszköz a tájfotósok körében is. Első ránézésre bonyolultnak tűnhet, azonban kis gyakorlással gyorsan elsajátítható technika. Kifejezetten élvezetes, amikor minden egyes ecsetvonás újabb és újabb részletgazdag összetevőt jelenít meg az egyes fényképekből. Haladó fotósok számára a fókuszsorozat készítése kiegészíthető az úgynevezett exposure blending eljárással, amelynek segítségével a kép dinamikatartományát növelhetjük. Például abban az esetben, ha egy közeli árnyékos téma párosul világos égbolttal, és a fókuszsorozatunkat két fotóból össze tudjuk gyúrni, akkor érdemes a közeli témát hosszabb expozíciós idővel fényképezni, és amikor a háttérre állítunk élességet, ott csökkentjük az expozíciót. Előfordulhat, hogy mozgásban van a kompozíció egyik eleme – leggyakrabban szél fújta virágok, ágak –, és a túl hosszú expozíciós idő elmosódott eredményt szül. Ha fontos, hogy a képünkön ne legyen bemozdulásos életlenség, akkor érdemes a time blending módszert alkalmazva egy másik időpontban készíteni egy további képet a kompozícióról, ahol remélhetőleg rövidebb záridőt tudunk használni.

A terepen

Indulás előtt győződjünk meg arról, hogy minden szükséges eszközt bepakoltunk. Velem már sajnos megtörtént, hogy egy egyszerű akkumulátorcsere hiúsult meg azért, mert a csavarkulcsot otthon felejtettem, és az L konzolt nem tudtam levenni a vázról, így nem lehetett elég-gé kinyitni az akkumulátor fedelét. Fontosnak tartom megemlíteni, hogy az L konzol az egyik leghasznosabb kiegészítője a fotós felszerelésnek. Nagyjából tizenötezer forintért vásároltam a D810A vázra tökéletesen illeszkedő 3 Legged Thing márkájú konzolt. Nem érdemes olcsó, univerzális kiegészítőkkel kísérletezni, mivel (szintén saját tapasztalatból kiindulva) nagy valószínűséggel nem fognak pontosan passzolni a vázra. Az L konzollal felvértezett gépemet

egy Arca-Swiss-rendszerű gömbfej segítségével tudom az állványra rögzíteni. Fekvő fotóknál nem számottevő az előnye, azonban amint vertikálisba forgatjuk a gépet, azonnal hatalmas segítséget jelent a használata. Én évekig küzdöttem az álló orientációjú képek készítésekor azzal, hogy a gömbfej nem képes kellően megtartani az oldalra billentett gépváz és egy nagyobb objektív tömegét. Ennek eredményeképpen lassan – nem mindig észrevehető módon – lefelé mozdul a gép, olykor értékelhetetlen eredményt produkálva, ami adott esetben csak otthon, a monitor előtt derül ki. Érdemes továbbá még egyszer megbizonyosodni arról, hogy a szűrőket is becsomagoltuk, mivel igen frusztráló tud lenni, amikor többórás autózás, túrázás, cipekedés után az áhított vízesés vagy patak előtt állva döbbenünk rá, hogy ND-filter hiányában ezúttal nem lesz az általunk megálmódott mértékben elmosódott vízfelület a képpünkön.

Mielőtt a komplett felszerelésünket állvánnyal, szűrőkkel, távkioldóval, egyebekkel felállítjuk, érdemes alaposan körbejárni a fényképezni kívánt tájat, területet, és a kezünkben lévő gép LCD kijelzőjét használva kompozíciókat keresni. Egy nagy látószögű objektív esetében fél méterrel arrébb teljesen más kompozíciót találhatunk. Ha megvan a hely, állítsuk a gépet állványra, és kezdődhet a fényképezés. Én általában először a legközelebbi tárgyra fókuszálok. Az élőkép mód segítségével maximálisan kinyitom a területet, ahova az élességet szeretném állítani, és egy pontos autofókusz-beállítással hagyom, hogy a gép fókuszáljon. Amennyiben nem vagyok elégedett az autofókusz teljesítményével, manuálisra váltva magam végzem az élességállítást. Asztrotájképek esetében a közelben lévő tárgyat – itt például a napraforgót – elemlámpával világítottam meg az élességállítás idejére, hogy sikeres legyen az automatikus beállítás. Ennél a képnél a csillagos égboltra való fókuszálás jelent újabb kihívást, erről a DFM május–júniusi számában írtam részletesen. Van azonban egy lelkes magyar fotográfus barátom, aki időközben kifejlesztett egy rendkívül hasznos eszközt kifejezetten az éjszakai élességállítás megkönnyítéséhez. Az eszköz egy minőségi filter, és a Focus On Stars nevet viseli. Használata gyors és egyszerű, minden esetben garantálja a csillagos égbolt tökéletes élességét.

Utómunka Photoshoppal

A fenti példánál maradván mindhárom képet egyszerre nyitom meg az Adobe Camera Raw-ban. A finomhangolást elég egy képen elvégezni, ami utána néhány kattintással átmásolható a többi fotóra. Fontos, hogy ne hagyjuk ki ezt a lépést, mivel így biztosítható, hogy mindhárom fotó azonos beállításokat, korrekciókat hordozzon. Ezután megnyitom a képeket a Photoshop-

ban, és egy dokumentumba másolom mindháromat. A rétegek elrendezését illetően felülre rakom a hátteret, egy szinttel lejjebb a középrészt, legalulra az éles előteret. Mindhárom réteg kijelölése után pontosan egymás fölé kell illeszteni a képeket, amit az Edit – Auto-Align Layers eszköz elvégez helyettünk. Én az Auto Projection teljesítményével teljesen elégedett vagyok, mindig azt használom.

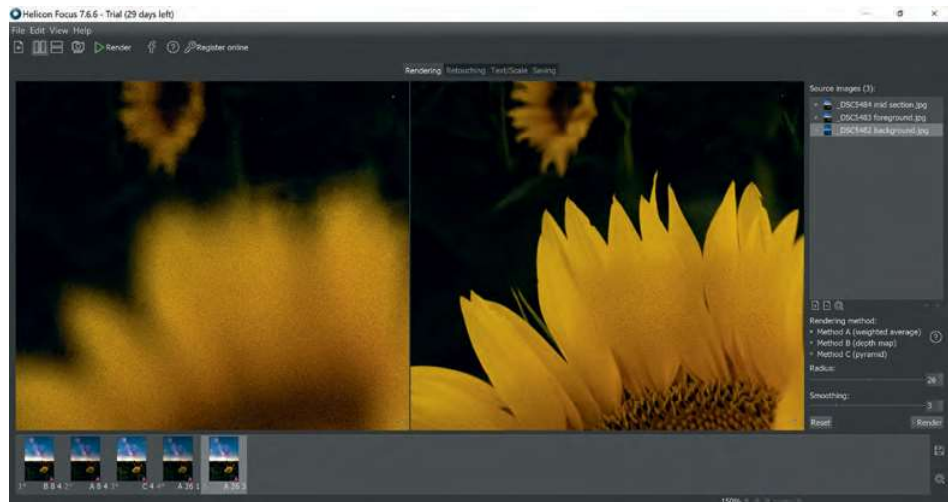
Hiába fotóztunk állványról, némi különbség mindig megmutatkozik a képek egymás fölé illesztése után a széleknél. Ezeket leggyakrabban egyszerűen levágom, mivel nem számottevő a méretvesztés. Ha esetleg állvány nélkül, kézből kísérleteznék fókuszsorozat készítésével, akkor e lépés során jóval nagyobb mértékben veszítenék a pixeleket.

A következő lépésnél két lehetőség közül választhatunk: megkísérelhetjük az automatikus fókuszsorozat kreálását, ez esetben a Photoshophra bízva a maszkolást, vagy végezhetjük sa-

A végleges képen a legközelebbi virágtól a csillagos égboltig minden éles



Munka a makrófotósok által kedvelt Helicon Focus programban



ját magunk. Az automatikus munkát az Edit – Auto-Blend Layers pont kiválasztása után végzi el a program. Válasszuk a Stack Images rádiógombot, és máris készül a mesterséges intelligencia mesterműve. Tapasztalataim szerint sokszor melléfog a Photoshop, így én mindig manuálisan maszkolok. Először a háttér kap maszkot, és lágy ecsettel elkezdem előhozni a közelebbi kép éles részeit. Néha, főleg bonyolult esetekben időigényes ez a művelet, azonban lássuk meg a pozitív oldalát: alkotunk, és az eredmény olyan lesz, amilyenné mi alakítjuk, nem pedig egy gép műve. Miután a háttér élelten részeit kimaszkoltuk, jöhet az előtér. Itt igazán látványos, ahogy a részletek előbújnak a homályból. Ha vétünk az ecsettel, egyszerűen vonjuk vissza a legutóbbi műveletet, vagy az X billentyű lenyomásával váltsuk az ecsetet az inverzére, és fessük vissza az eredeti képet. Ezt figyelembe véve érdemes egy ecsetvonással kisebb területeket maszkolni, mivel az esetleges művelet-visszavonás esetén kevesebb munkát kell újra elvégezniük.

Az elkészült fájlt TIFF formátumban mentem el úgy, hogy az eredeti rétegstruktúra is megmaradjon, így a későbbiekben bármikor könnyedén tudok változtatni a képen, ha esetleg utólag valamivel nem vagyok elégedett.

Utómunka Helicon Focusszal

Manapság számtalan program közül választhatunk, amelynek segítségével gyorsan és egyszerűen készíthetünk fókuszsorozatot, közülük a legelterjedtebb a Helicon Focus. Ingyenesen egy hónapig kipróbálható. A cikk kedvéért én is letöltöttem, és gyors tesztnek vettem alá. A használata rendkívül egyszerű, gyakorlatilag egy perc alatt lehet vele fókuszsorozatot készíteni, azonban néhány paraméter finomhangolását ránk bízta az applikáció, melyekkel érdemes tisztában lenni annak érdekében, hogy jobb végeredményt kapjunk. Ez némi utánaolvasást és kísérletezést követelt meg. A program egyébként

rendkívül sokoldalú, rengeteg további képszerkesztési lehetőséget kínál. Fókuszsorozat szempontjából a lényegi beállítások a képernyő jobb oldalán találhatóak. Három renderelési mód közül választhatunk, amelyek a fotónktól függően jobban vagy rosszabbul teljesítenek. A Radius megadásával azt állítjuk be, hogy az egyes pixelek körül további hány pixel távolságban analizálja a képet a program. A Smoothing arra hivatott, hogy kisimítsa a különböző forrásokból merített pixelek közötti, olykor mesterkelt kontrasztot. Éjszakai témákkal nem boldogult igazán jól a program, a csillagok illesztésénél és maszkolásánál is voltak hibák, bár lehet, hogy hosszabb kísérletezéssel jobb eredményt tudott volna produkálni. Makró témáknál – amire nagyon sokan használnák – valószínűleg jó eredményt ad, de éjszakai tájképekhez én maradok a Photoshopnál.

Összegzés

Az utómunkát illetően a fókuszsorozat, valamint a panoráma-összefűzés a leggyakrabban alkalmazott eljárásaim. Abban az esetben, amikor egy meghatározó kompozíciós elemet helyezünk az előtérbe – és nem szeretnénk szándékosan életlenként megjeleníteni –, drasztikusan megnövelt mélységélesség-tartományra van szükségünk. Manapság számos program és lehetőség hada áll a rendelkezésünkre, hogy gyönyörű fókuszsorozatot készíthessünk, amely a kompozíciónk minden elemét tökéletes részletességben képes visszaadni. További kérdés esetén keressenek fel bátran a honlapomon keresztül (www.peterhoszang.com). Kellemes szerkesztést kívánok!

Takács Gábor, a Focus on Stars gyártója 15%-os kedvezményt ajánlott fel a DFM olvasóinak, amely a HOSZANG kuponkód beváltásával február végéig vehető igénybe a www.focusonstars.com/hu weboldalon.