



Voyages naturalistes dans l'ouest des États-Unis, 2010-2014

Philippe RABAUTE
F-34570 VAILHAUQUES.
prabaute@orange.fr

Pierre COULOT
F-34400 VERARGUES
p.coulot@orange.fr

L'Amérique est formidable ! Par Amérique, il faut comprendre les États-Unis, comme Hergé a pu les nommer en son temps pour son célèbre reporter. Une première approche par la côte est en 2009, puis plusieurs voyages successifs de 2010 à 2014 dans le grand Ouest nous ont définitivement convaincus que ce pays est une destination extraordinaire pour les amoureux de la nature. La flore et la faune y sont très riches et les grands espaces de l'Ouest américain un véritable paradis pour les naturalistes. La création des nombreux parcs nationaux a permis de préserver une nature florissante, une flore particulièrement riche et originale, et surtout, pour les habitants de l'ancien Monde, la possibilité d'observer assez facilement les grands animaux (ours, bisons, wapitis, orignaux) au Colorado et dans le Wyoming.

Cet article est une invitation au voyage et, pour ceux qui ne connaissent pas ce pays, n'hésitez pas à traverser l'Atlantique, vous ne serez pas déçus. Laissez de côté les images négatives que les États-Unis peuvent parfois renvoyer et partez à l'aventure sur ces routes interminables. On a sans cesse l'impression, en ville ou en campagne, de côtoyer des paysages familiers, tant nous avons été bercés sur nos écrans par les images des westerns puis plus récemment par les nombreuses séries américaines. La pratique de la botanique y est une délectation, à la découverte de plantes spectaculaires, représentées par des familles que nous connaissons bien en Europe, mais aussi par d'autres, propres au continent américain. En outre, la multitude d'ouvrages sur la flore nord-américaine, les nombreux sites internet et la disponibilité des botanistes étatsuniens rendent aisées les déterminations.

Les différents voyages (mars-avril 2010, juin 2011 et juin 2014 Philippe RABAUTE et avril 2011 Pierre COULOT) sont mixés en grandes étapes pour rendre le récit plus fluide (cf. carte ci-dessous).

Première partie : La moitié sud de la Californie, la limite du Nevada, le sud de l'Utah et l'Arizona

Los Angeles – Las Vegas – Death Valley (Californie & Nevada, mars 2010, avril et juin 2011)

Tout commence à Los Angeles, ville des stars, Hollywood, Universal Studio, la Paramount. Nous traversons les grandes avenues bordées de *Washingtonia robusta* H. Wendl., très grand palmier à stipe atteignant facilement 20 m, lui donnant une allure très particulière et son surnom de *skyduster*, et d'*Erythrina caffra* Thunb., arbre de la famille des *Fabaceae* aux très grosses fleurs d'un rouge écarlate. Originaire du sud-est de l'Afrique il est l'arbre symbole de la ville de Los Angeles. Un passage sur Mulholland Drive, cher à David Lynch, nous permet de voir notre premier coyote (*Canis latrans* Say).

De Los Angeles à Las Vegas, nous traversons des zones désertiques et nous observons *Larrea tridentata* Coville var. *tridentata* (Photo 1), arbre à créosote (odorant et collant) de la famille des *Zygophyllaceae*, *Amsinckia tessellata* A. Gray, boraginacée à corolle jaune orangé, *Pectocarya penicillata* (Hook. & Arn.) A. DC., *Chaenactis stevioides* Hook. & Arn., astéracée à allure de dispsacacée, commune dans tout l'ouest du pays, et *Euphorbia serpens* Kunth (*Chamaesyce serpens* (Kunth) Small), aux glandes bordées d'une marge blanche.

Nous traversons le désert de Mojave et les premiers arbres de Josué apparaissent



Carte 1.

Orange : mars-avril 2010 et avril 2011, Vert : juin 2011, Bleu : juin 2014



Photo 1. *Larrea tridentata* Coville, © P. RABAUTE



Photo 2. *Yucca brevifolia* Engelm., © P. RABAUTE



Photo 3. *Ipomopsis aggregata* (Pursh) V.E. Grant, © P. RABAUTE

(*Yucca brevifolia* Engelm. ; Photo 2). Cet arbre mythique est endémique de ce désert ; il a été ainsi nommé en référence à la Bible par les pionniers mormons qui furent les premiers à le découvrir dans leur quête vers l'Ouest. Ils peuvent sur certains secteurs créer de véritables « forêts ». En leur compagnie, poussent *Datura wrightii* Regel, *Eriogonum inflatum* Torr. & Frem., polygonacée aux tiges spectaculairement renflées sous les nœuds, et une asteracée, *Baileya multiradiata* Harvey & A. Gray ex Torr.

La visite de la Death Valley, au NW de Las Vegas, nous permet de voir quelques plantes intéressantes comme *Mohavea breviflora* Coville, discrète et rare plantaginacée à fleurs jaunes, *Phacelia calthifolia* Brand, superbe endémique locale, *Phacelia crenulata* Torr. ex S. Watson, plus commun, *Atriplex hymenelytra* (Torr.) S. Watson, endémique des déserts du sud-ouest des USA, assez abondante dans toute la vallée, présentant un aspect compact très caractéristique et des feuilles adultes d'un blanc velouté, *Ambrosia dumosa* (A. Gray) Payne, *Eucnide urens* (A. Gray) C. Parry (*Loasaceae*) sur les rochers, aux feuilles s'accrochant très facilement, *Erodium cicutarium* (L.) L'Hér. ex Aiton, *Sphaeralcea ambigua* A. Gray var. *ambigua*, *Plantago ovata* Forssk. et *Larrea tridentata* qui est également abondante dans ce désert. La chaleur, déjà très importante en ce mois de mars, ne nous encourage pas à herboriser très longtemps. En effet, c'est Furnace Creek, en bordure du lac salé de Badwater, situé à 85 m sous le niveau de la mer, qui détient le record de chaleur absolu officiellement mesuré à la surface du globe avec 56,7 °C, le 10 juillet 1913.

Las Vegas – Bryce Canyon – Page (Utah, mars 2010 et juin 2011)

Nous quittons Las Vegas, ville de tous les excès située en plein désert, pour nous rendre à Painguitch vers l'est, dans des contrées plus calmes.

De Paintguitch à Bryce Canyon, nous observons *Astragalus kentrophyta* A. Gray var. *tegetarius* (S. Watson) Dorn, petite astragale prostrée à folioles étroites et piquantes et corolle bleu-violet, *Linum perenne* L. subsp. *lewisii* (Pursh) Hulten, dont les sépales externes sont non ciliés, une seconde astragale que nous connaissons bien en France, *Astragalus cicer* L., qui est largement naturalisée aux États-Unis et au Canada et que nous aurons l'occasion d'observer à plusieurs reprises, *Oenothera howardii* (A. Nelson) W.L. Wagner, onagre jaune à très grosses fleurs et feuilles entières, *Phlox gladiformis* (M.E. Jones) E.E. Nelson, phlox nain à calice et tube de la corolle à glandes multicellulaires, *Cryptantha confertiflora* (Greene) Payson, boraginacée à corolle jaune et inflorescence subcapitée, *Ipomopsis aggregata* (Pursh) V.E. Grant (= *Gilia aggregata* (Pursh) Spreng.), magnifique polemoniacee à corolle rouge vermillon (Photo 3) et un représentant du genre *Castilleja* (Orobanchaceae), genre très répandu aux États-Unis et caractérisé par des bractées et des calices très colorés simulant des corolles, *Castilleja linariifolia* Benth., aux feuilles filiformes, entières et bractées profondément découpées.

Nous abordons le magnifique site du Parc national de Bryce Canyon, une des plus belles et des plus spectaculaires curiosités naturelles de l'Ouest américain.

Pierre Thomas (Laboratoire Géologie de Lyon) définit ainsi le site : « Bryce canyon est typique des formes d'érosion torrentielles se produisant dans une série sédimentaire tabulaire constituée d'alternances d'argiles, d'argiles gréseuses et d'argiles calcaires (marnes). Suivant la teneur en grès ou en carbonate, ces argiles sont plus ou moins résistantes à l'érosion. Cette érosion creuse des ravins, aux pentes de plus en plus raides en fonction de la résistance à l'érosion ; les pentes peuvent même être verticales quand la roche est très résistante à l'érosion (argile gréseuse ou argile calcaire bien indurées). Ces ravins isolent des crêtes, qui peuvent même devenir des pinacles. Ces figures sont localement nommées hoodoos ».

Encore ébloui par de telles beautés nous continuons vers Cannonville situé non loin et à proximité du Kodachrome Basin



Photo 4. *Astragalus wardii* A. Gray, © P. RABAUTE



Photo 5. *Cleomella palmeriana* M.E. Jones, © P. RABAUTE

fruits vésiculeux ornementés, et *Astragalus mollissimus* Torr. var. *thompsonae* S. Watson aux fruits très velus. Nous observons aussi *Oxytropis lambertii* Pursh var. *bigelovii* A. Gray, *Sphaeralcea coccinea* (Nutt.) Rydb., malvacée aux corolles orangées et ici aux feuilles très découpées, *Convolvulus arvensis* L., *Hymenopappus filifolius* Hook. var. *cinereus* (Rydb.) I.M. Johnst., astéracée tomenteuse avec présence de feuilles basales et caulinaires, *Achnatherum hymenoides* (Roem. & Schult.) Barkworth (= *Stipa hymenoides* Roem. & Schult.), *Orobancha cooperi* (A. Gray) A. Heller var. *cooperi* (confirmé par le Dr Turner Collins), *Gaillardia parryi* Greene, dont les feuilles sont toutes basales, *Lygodesmia grandiflora* (Nutt.) Torr. & A. Gray var. *arizonica* (S. Tomb) S.L. Welsh, aux grandes fleurs roses et feuilles supérieures non réduites à des écailles, *Stephanomeria exigua* Nutt., *Linum aristatum* Engelm. (corolles jaunes), *Amelanchier utahensis* Koehne, *Oenothera pallida* Lindl., *Helianthus petiolaris* Nutt. subsp. *fallax* Heiser, *Cirsium neomexicanum* A. Gray, à corolles roses très pâle et dont les involucre présentent de longues épines étalées à l'apex des bractées, *Tetraneris ivesiana* Greene (= *Hymenoxys acaulis* (Pursh) Parker var. *ivesiana* (Greene) Parker), astéracée aux feuilles linéaires allongées, surtout basales avec trois caulinaires seulement, *Psoralidium lanceolatum* (Pursh) Rydb., fabacée couverte de glandes à fleurs bicolores en épis et folioles linéaires lancéolées, *Eriogonum subreniforme* S. Watson, polygonacée aux tépales roses, grandes tiges glabres et diffuses, feuilles toutes basales, laineuses, *Cleomella palmeriana* M.E. Jones, à fleurs jaunes et petits fruits rhomboïdaux (Photo 5). Enfin, nous notons deux composées à corolles jaunes, *Ericameria nauseosa* (Pallas ex Pursh) G.L. Nesom & G.I. Baird (= *Chrysothamnus nauseosus* (Pallas) Britt.) et *Thymophylla pentachaeta* (DC.) Small var. *belenidium* (DC.) Strother (= *Dyssodia pentachaeta* (DC.) B.L. Robins. var. *belenidium* (DC.) Strother) aux pédoncules de moins de 40 mm.

Sur les rochers surplombant la piste, quelques mouflons canadiens (*Ovis canadensis* Shaw) font de l'escalade.

Nous arrivons à Page en Arizona, situé au bord du lac Powell. Ce splendide lac aux eaux claires d'une longueur de 300 km s'est formé suite à la construction du barrage de Glenn Canyon sur la rivière Colorado. Son remplissage commencé en 1963 dura 17 ans avant que lac ne fut plein. La fraîcheur du lac est la bienvenue par cette forte chaleur. Mais autour de Page, il existe deux autres sites extraordinaires.

En premier le célèbre « Antelope Canyon » situé dans le désert sur le territoire de la nation Navajo ; c'est d'ailleurs une jeune squaw qui le découvrit dans les années 1930. L'accès est très réglementé mais le site est unique et vaut largement le déplacement, surtout pour sa lumière à certaines heures (Photo 6). Un grand moment et cerise sur le gâteau, cela nous permet de voir un lézard cornu du désert (*Phrynosoma platyrhinus* Girard ; Photo 7).

State Park, recelant également des curiosités géologiques très intéressantes. Nous herborisons dans ce secteur désertique et sablonneux et nous observons :

Yucca angustissima Engelm. ex Trel., yucca acaule à feuilles très étroites, endémique des déserts du sud-ouest des USA, le cactus *Opuntia polyacantha* Haw. var. *polyacantha*, produisant de belles fleurs rouges, *Artemisia tridentata* Nutt. (très commune, cette armoise se retrouve dans une grande moitié ouest des USA), *Juniperus osteosperma* (Torr.) Little (genévrier de l'Utah), *Pinus edulis* Engelm., présent dans le quart SW des USA, *Shepherdia rotundifolia* Parry (elaeagnacée rare aux États-Unis et présente uniquement dans l'Utah et l'Arizona), *Ephedra viridis* Coville var. *viridis* (c'est le « thé des mormons »), *Plantago patagonica* Jacq., plantain très velu à inflorescence dense et raide, *Oenothera pallida* Lindl., à fleurs blanches, présentant une seule rangée de graines par loculus, *Lappula occidentalis* (S. Watson) Greene ss str., aux épines du fruit élargies à la base et sur un rang (= *Lappula redowskii* (Hornem.) Greene) ainsi que sa variété *cupulata* (A. Gray) Higgins dont la base des épines est soudée en couronne renflée, *Stephanomeria exigua* Nutt., une astéracée à fleurs roses et au pappus blanc non plumeux dans le quart inférieur dont la forme des corolles rappelle celles du genre *Lactuca*, et une grande astragale, *Astragalus praelongus* Sheldon var. *praelongus*, aux fleurs blanchâtres et fruits ovoïdes subsphériques.

De Cannonville, nous décidons de rejoindre Page, en Arizona, par une longue et superbe piste (Cottonwood Canyon Road) traversant le « Grand Staircase National Monument ». L'expédition San Juan, en 1879, fut la première à le traverser du nord au sud et mit six semaines pour rejoindre l'Arizona. La traversée est plus simple aujourd'hui, mais la piste est interdite en cas de pluie ou d'orages annoncés.

Sur ces zones de sables et de fins graviers, nous y voyons successivement : *Penstemon strictus* Benth., très belle espèce à grandes corolles bleues et anthères crépues. Le genre *Penstemon* de la famille des Plantaginacées est représenté en Amérique du nord par plus de 250 espèces ; leur détermination est souvent délicate. Toutefois, c'est encore le genre *Astragalus* qui reste le mieux représenté aux États-Unis avec plus de quatre cents espèces sans compter les rangs infraspécifiques. Ce genre est d'ailleurs le plus important des Spermatophytes du globe avec environ 2 500 espèces décrites (et bien d'autres à décrire). Nous observons ce jour trois belles espèces : *Astragalus ceramicus* Sheldon (inclus var. *filifolius* (A. Gray) F.J. Herm.), *Astragalus wardii* A. Gray (Photo 4), toutes deux à



Photo 6. Antelope Canyon - Page, © P. RABAUTE



Photo 8. Horseshoe Bend - Page, © P. RABAUTE



Photo 7. *Phrynosoma platyrhinos* Girard, © P. RABAUTE

ces magnifiques paysages pour nous diriger plein sud. Vers Tuba City, lors d'un court arrêt, nous observons une brassicacée intéressante, *Dimorphocarpa wislizeni* (Engelm.) Rollins.

Nous faisons une pause à Sedona au sud de Flagstaff, encore au milieu de splendides paysages de roches rouges. Dans cette ville très agréable flotte une ambiance particulière et c'est sans doute la raison pour laquelle un grand nombre de riches Californiens adeptes du mouvement New Age y ont élu domicile. De tout temps, cette ville a été reconnue comme un endroit hautement spirituel et ses vortex (nom donné à certaines formations rocheuses dotées, paraît-il, d'une énergie spéciale) ont pour certains le pouvoir de faciliter la méditation et la guérison, aussi bien du corps que de l'esprit.

À proximité, existe un site particulièrement marquant, «Montezuma Castle National Monument». Il s'agit d'habitations à étages creusées en hauteur dans la falaise par les Sinagua, de culture précolombienne entre 1 100 et 1 400 de notre ère. Ce sont un peu un avant-goût de nos immeubles ; la plus grande compte cinq étages et vingt pièces.

Nous en profitons pour faire une brève herborisation aux alentours : *Erodium texanum* A. Gray, *Dichelostemma capitatum* (Benth.) A. Wood subsp. *pauciflorum* (Torr.) G. Keator, *Dalea greggii* A. Gray, *Ceratocephala testiculata* (Crantz) Roth (= *Ranunculus testiculatus* Crantz), *Chorisporea tenella* (Pallas) DC. et *Sisymbrium irio* L. (cette dernière très commune partout). La végétation forestière est dominée par *Pinus ponderosa* C. Lawson var. *arizonica* (Engelm.) Shaw et nous observons en bord de route une nouvelle astragalé, endémique locale, *Astragalus lentiginosus* Douglas ex Hook. var. *wilsonii* (Greene) Barneby.

Nous nous dirigeons vers Phoenix et sur les coteaux, environ une vingtaine de kilomètres au nord de cette grande métropole, apparaissent les premiers saguaros (*Carnegiea gigantea* (Engelm.) Britton & Rose). Ce sont de magnifiques cactus en forme de gros cierge ramifié pouvant dépasser dix mètres de haut, endémiques du désert de Sonora à cheval sur l'Arizona et le nord du Mexique. Deux autres cactus sont présents, *Cylindropuntia bigelovii* (Engelm.) F.M. Knuth (nommé « Cholla Teddybear » par les Américains), recouvert presque totalement par des épines blanches lui donnant un aspect de peluche, et un représentant du genre *Ferocactus*, *F. cylindraceus* (Engelm.) Orcutt.

Autour de cette végétation particulièrement piquante, nous observons : *Sphaeralcea ambigua* A. Gray var. *ambigua* aux corolles de couleurs variées, *Dichelostemma capitatum* (Benth.) Alph. Wood, asparagacée élancée à fleurs violettes, *Ambrosia deltoidea* (Torr.) Payne (endémique du désert de Sonora), *Euphorbia albomarginata* Torr. & A. Gray (= *Chamaecyse albomarginata* (Torr. & A. Gray) Small), plaquée sur le sol et aux larges appendices du cyathum pétaloïdes, blancs, *Encelia farinosa* A. Gray ex Torr., asteracée jaune en touffes denses et à feuilles argentées (ces feuilles peuvent être plus ou moins vertes en fonction de l'humidité), *Lupinus arizonicus* (S. Watson) S. Watson, aux fleurs assez petites, à carène ciliée dans le bas près de l'onglet et dont les folioles sont glabres à la face supérieure, *Ambrosia concinnus* J. Agardh, *Ambrosia deltoidea* (Torr.) Payne, *Amsinckia menziesii* (Lehm.) A. Nelson & J.F. Macbr. var. *intermedia* (Fisch. & C.A. Mey.) Ganders, à calice à cinq lobes, corolle de 7 à 10 mm avec des points orangés à la gorge, *Harpagonella palmeri* A. Gray, petite boraginacée à fruits coriaces en étoile irrégulière (sépalés inégaux, les deux supérieurs avec de fortes épines), *Thysanocarpus curvipes* Hook., brassicacée aux superbes fruits plats ornés de profondes crénelures régulières, et *Rafinesquia neomexicana* A. Gray, « genre de scorzonère », de 30 à 40 cm, à fleurs blanches, aux bractées de l'involucre à large marge blanche, les ligules dépassant d'au



Photo 9. Tucson Saguaro NP, © P. RABAUTE

Non loin, quelques kilomètres en aval du barrage, on peut également admirer un autre site particulièrement spectaculaire, il s'agit d'un méandre en forme de fer à cheval sur le fleuve Colorado, le fameux « Horseshoe Bend » (Photo 8).

En mars 2010 et avril 2011, nous rejoignons Los-Angeles par un détour dans le sud à Tucson et San-Diego, alors qu'en juin 2011 nous passerons par Le Grand-Canyon et Las Vegas. Ci-dessous, les deux itinéraires.

Page – Sedona- Phoenix – Tucson – San-Diego (Arizona & Californie, mars 2010 et avril 2011)

La descente vers le sud ne peut se faire sans un passage obligé au célèbre Monument Valley, véritables paysages de western. Ce site naturel fait partie d'une réserve indienne de la nation Navajo. Il s'agit d'un plateau où l'érosion a fait son œuvre en ne laissant ici que des énormes buttes constituées de haut en bas de schiste Moenkopi et limon Shinarump puis de grès De Chelly et de schiste Organ Rock. Nous quittons



Photo 10. *Calliandra eriophylla* Benth., © P. RABAUTE



Photo 11. *Hesperocallis undulata* A. Gray, © P. RABAUTE



Photo 12. *Camissonia brevipes* (A. Gray) Raven, © P. RABAUTE

moins 10 mm ces bractées. Nous récoltons en outre trois petits lotiers annuels, *Lotus strigosus* (Nutt.) Greene, *Lotus humistratus* Greene et *Lotus salsuginosus* Greene var. *brevivexillus* Ottley.

Nous arrivons à Tucson où la chaleur est déjà très présente en ce mois de mars. Situé dans le désert de Sonora, l'air y est très sec et tout semble assoupi. La végétation en dehors des cactées ne doit son salut qu'à l'arrivée de la pluie, en général de juillet à septembre en provenance du golfe du Mexique.

Dans la ville de Tucson, nous récoltons *Acacia constricta* Benth., *Senna covesii* (A. Gray) Irwin & Barneby, *Funastrum cynanchoides* (Decne.) Schltr. var. *hartwegii* (Vail) Krings (Apocynaceae Asclepiadoideae) et *Encelia farinosa* A. Gray ex Torr.

Autour de Tucson, les saguaros poussent en nombre, offrant des paysages de carte postale (Photo 9). Nous herborisons un peu à l'ouest de la ville et nous observons : *Ferocactus cylindraceus* et surtout *Fouquieria splendens* Engelm. (Ocotillo) de la famille des Fouquieriacées, un « cactus » à très grands rameaux fins et dressés, divers *Cylindropuntia* et *Opuntia* qui restent indéterminés. En dehors de ces cactées et plantes succulentes, nous notons : *Lupinus sparsiflorus* Benth., petit lupin annuel à folioles très étroites, abondant, *Streptanthus carinatus* C. Wright ex A. Gray subsp. *arizonicus* (S. Watson) Kruckeberg, Rodman & Worthington, brassicacée annuelle à fleurs blanches teintées de mauve, très glauque et aux feuilles entières, une autre brassicacée d'un genre bien connu en Europe mais indigène aux États-Unis, *Descurainia pinnata* (Walter) Britton subsp. *glabra* (Wootton & Standley) Detling, à rachis de l'inflorescence glabre et pédicelles à 90°, *Calliandra eriophylla* Benth., fabacée arbustive à fleurs roses en houppette constituée par les étamines (Photo 10), *Zinnia acerosa* (DC.) A. Gray, *Phoradendron californicum* Nutt. (le gui local) parasite sur différents arbustes, *Lappula occidentalis* (S. Watson) Greene, *Cryptantha barbiger* (A. Gray) Greene, aux akènes granuleux d'environ 1,7 mm, sépales de 4 à 6 mm en fleur, un peu plus en fruit, *Baileya multiradiata* Harvey & A. Gray ex Torr. et *Cenchrus ciliaris* L., introduit.

Après la visite de la région avec notamment le très beau « Arizona Sonora Desert Museum » et la magnifique Mission San Xavier del Bac, toute blanche, à l'architecture espagnole coloniale, située au sein de la réserve indienne Tohono O'odham, nous prenons la route de San-Diego qui longe la frontière mexicaine dans des paysages désertiques.

À la sortie de Tucson : *Chaenactis stevioides* Hook. & Arn., quatre boraginacées : *Pectocarya platycarpa* (Munz & I.M. Johnston) Munz & I.M. Johnston, à quatre akènes en croix, fortement dentés et plans, *Cryptantha pterocarya* (Torr.) Greene, à akènes largement ailés et à longs tubercules blancs, *Plagiobothrys arizonicus*

(A. Gray) A. Gray, plante élancée, à feuilles largement lancéolées bordées de rouge, akènes convexes à côtes marquées et larges espaces intercostaux, et *Amsinckia menziesii* (Lehm.) A. Nelson & J.F. Macbr. var. *intermedia* (Fisch. & C.A. Mey.) Ganders à corolles jaunes.

Nous observons en outre *Eschscholzia californica* Cham. subsp. *mexicana* (Greene) Clark, taxon présent uniquement en Arizona, l'espèce *sensu stricto* n'étant présente qu'en Californie non loin des côtes, ces deux taxons sont difficilement séparables morphologiquement, hormis la forme des cotylédons (Clark, 1978). À l'ouest de Stanfield, *Lupinus sparsiflorus* Benth. est très abondant tout le long de la route, à corolles bleues ou blanches, aux côtés de *Pectocarya recurvata* I.M. Johnston, petite boraginacée à quatre akènes en croix, fortement dentés et récurvés, *Eriophyllum lanosum* (A. Gray) A. Gray, très petite composée à ligules blanches veinées de rouge dessous, très laineuse, ici à tiges simples mais la plante peut être plus ramifiée (= *Antheropeas lanosum* (A. Gray) Rydberg).

Plus loin vers l'ouest, nous avons la chance de voir le magnifique *Hesperocallis undulata* A. Gray (le Lys du désert ; Photo 11) avec *Camissonia brevipes* (A. Gray) Raven, petite onagracée à fleurs jaunes et pétales tachées de rouge (Photo 12), *Ambrosia salsola* (Torr. & A. Gray) Strother & B.G. Baldwin (= *Hymenoclea salsola* Torr. & A. Gray), plante arbustive à fruits enveloppés par des ailes larges membraneuses argentées, *Rafinesquia neomexicana* A. Gray, *Tiquilia palmeri* (A. Gray) A.T. Richardson, de nouveau *Lupinus sparsiflorus* Benth, ici tous à corolle blanche sur plusieurs kilomètres, *Encelia frutescens* (A. Gray) A. Gray, composée à capitule unique de fleurs orangées toutes tubuleuses.

Nous abordons alors un secteur de sable fin, créant par endroit de grandes dunes ; on y trouve *Abronia villosa* S. Watson, une nyctaginacée ressemblant à une verveine, poussant en colonies formant des taches roses le long de la route (Photo 13), *Geraea canescens* Torr. & A. Gray, composée en panicule de grandes fleurs jaunes, à feuilles ovales très velues, *Ambrosia dumosa* (A. Gray) Payne, bien en fleur, et à nouveau *Hesperocallis undulata*. Nous passons de l'Arizona à la Californie dans un paysage de sables dunaires avec *Oenothera deltoides*

Torr. & Frem., onagre prostrée à grosses fleurs blanches, *Dithyrea californica* Harvey, crucifère à fruits ronds doubles, semblables à ceux du genre *Biscutella*, *Palafoxia arida* B.L. Turner & Morris var. *arida*, composée élancée à capitules étroits et feuilles lancéolées linéaires, *Cryptantha costata* Brandegee, plante très velue, à akènes à surface dorsale presque lisse et ventrale bien lisse et plate, les marges sont anguleuses et bordées d'une aile étroite, *Chaenactis stevioides* Hook. & Arn., *Camissonia californica* (Nutt. ex Torr. & A. Gray) P.H. Raven, aux petites fleurs jaunes et fruits longs et étroits réfléchis (aspect de *Cleome*), *Eschscholzia minutiflora* S. Watson, à très petites fleurs, fruits dressés, plante à allure d'*Hypocoum*, *Monoptilon bellioides* (A. Gray) H.M. Hall, petite composée velue plaquée sur le sol, *Cryptantha angustifolia* (Torr.) Greene, encore une boraginacée, à inflorescence assez longue scorpioïde et akènes petits (1 mm) gris ponctués finement de blanc, *Malacothrix glabrata* A. Gray, petite composée à fleurs jaunes et feuilles glabres à divisions filiformes, presque toutes à la base, et *Encelia farinosa* A. Gray ex Torr.



Photo 13. *Abronia villosa* S. Wats., © P. RABAUTE

Notre route traverse ensuite des reliefs rocheux entre Alpine et San Diego où nous notons *Lupinus hirsutissimus* Benth., un grand lupin à tige hirsute (poils très raides et piquants) à la corolle de rose à magenta et aux folioles larges, *Dendromecon rigida* Benth., pavot arbustif à grosses fleurs jaunes, les feuilles sont lancéolées dans cette espèce, *Dimorphoteca sinuata* DC., composée naturalisée orange ou jaune et *Lotus strigosus* (Nutt.) Greene.

Nous passons d'agréables moments dans la ville de San Diego, la ville la plus au sud de la Californie, près de la frontière mexicaine. Il y règne une certaine douceur de vivre. La ville est célèbre pour son zoo, un des plus réputés au monde hébergeant environ huit cents espèces d'animaux et géré par une fondation à but non lucratif investissant dans le bien-être animal et la protection des espèces les plus menacées. Nous y passons une journée inoubliable et y découvrons en outre une collection extraordinaire d'*Erythrina*.

Au nord de San-Diego, en longeant la côte, nous aurons l'occasion d'observer *Limonium perezii* (Stapf) Hubb., grand *Limonium* endémique des Canaries aux bractées d'un bleu magnifique, parfaitement naturalisé dans ce secteur, *Cleome isomeris* Greene (= *Isomeris arborea* Nutt. = *Peritoma arborea* (Nutt.) H.H. Itlis), cléomacée arbustive à fleurs jaunes et fruits gonflés en forme de poire, *Lotus scoparius* (Nutt.) Ottley var. *scoparius*, lotier arbustif à tiges présentant des inflorescences subsessiles de plus de cinq fleurs et corolle de 10-12 mm, et deux becs-de-grue naturalisés, *Erodium moschatum* (L.) L'Hér. et *E. botrys*. (Cav.) Bertol.

Page – Las Vegas par le Grand Canyon (Arizona, juin 2011)

Cet itinéraire, plus court, sera moins riche pour les herborisations que le précédent car les récoltes sont bien sûr interdites dans ce grand parc, mais les paysages ne sont pas en reste.

Sur les sables en longeant les « Vermillion Cliffs », nous observons une petite nyctaginacée prostrée, *Allionia incarnata* L., à fleurs violettes, *Erodium texanum* A. Gray, *Abronia villosa* S. Watson, *Astragalus newberryi* A. Gray aux fruits ovales très velus et *Lepidium montanum* Nutt.

Avant d'aborder la rive nord du Grand Canyon, au sud de Jacob Lake, nous traversons la grande « Kaibab National Forest », malheureusement en partie ravagée il y a quelques années par de terribles incendies. Dans les secteurs épargnés, nous pouvons voir : *Lupinus hillii* Greene (groupe *argenteus*), à fleurs très petites (5-7 mm), *Packera multilobata* (Torr. & A. Gray) W.A. Weber & A. Löve (= *Senecio multilobatus* Torr. & A. Gray), *Erigeron flagellaris* A. Gray, monocéphale, *Lotus utahensis* Ottley, à feuilles sessiles et fleurs par deux ou plus, longuement pédonculées, *Antennaria parvifolia* Nutt. (déterminé par Randall J. Bayer), *Abronia fragrans* Nutt. ex Hook., *Astragalus subcinereus* A. Gray, à fleurs blanchâtres en inflorescence dense et aux fruits ovoïdes subglobuleux marbrés de lie de vin.

En arrivant dans le Parc national du Grand Canyon, nous pouvons observer *Phlox austromontana* Coville, en touffe dense, et *Delphinium nuttallianum* Pritz., à la corolle bleu foncé. Ce pied d'alouette est commun dans les montagnes rocheuses de nombreux États de l'Ouest américain et nous aurons l'occasion de souvent le rencontrer. Dans les haies et à proximité, pousse un beau robinier à corolles rose pâle, *Robinia neomexicana* A. Gray avec *Purshia stansburyana* (Torr.) Henrickson (= *Cowania stansburiana* (Torr.) Jepson), rosacée à fleurs blanches, assez commune dans le secteur, *Symphoricarpos longiflorus* A. Gray et surtout *Calochortus nuttallii* Torr. & A. Gray, superbe liliacée à fleur composée de trois grands pétales blancs ornementés dans le tiers inférieur ; ces ornements varient suivant les différentes espèces de ce genre difficile.

Nous passons une grande partie de notre journée aux abords du Grand Canyon. Le site est grandiose.

Deuxième partie : moitié nord de la Californie et le Nevada (juin 2011)

San Francisco – Monterey – Carmel (Californie - côte Pacifique)

La ville de San Francisco tient toute ses promesses et il s'en dégage une atmosphère particulièrement agréable malgré un microclimat plutôt frais qui a d'ailleurs fait dire à Ernest Hemingway que *le pire hiver qu'il ait connu était l'été qu'il avait passé à San Francisco*.

Après la visite du très beau jardin botanique de San Francisco au sein du Golden Gate Park, nous poursuivons un peu à l'ouest vers les falaises bordant le Pacifique au bout de Point Lobos Avenue. Les pentes sont parsemées des taches jaunes et bleues de deux lupins arbustifs : *Lupinus arboreus* L., à fleurs jaune pâle (Photo 14), lupin naturalisé près de Roscoff en France, et *Lupinus chamissonis* Eschsch., à fleurs bleu-violet à dos de l'étendard velu et à marge de la carène glabre. À leur côté, *Eriophyllum staechadifolium* Lag., composée crassulescente à allure de séneçon, à la face inférieure des feuilles laineuse, très abondante sur cette partie de la côte.



Photo 14. *Lupinus arboreus* L., © P. RABAUTE

particulièrement riche aux USA et est représenté par environ 230 espèces, toutes présentes dans la moitié ouest du pays rendant les déterminations difficiles. De même le genre *Castilleja* (Indian Paint Brush) de la famille des Orobanchacées, avec près de 110 espèces sur le continent nord-américain, est un genre très difficile, mais ce sont de belles plantes très souvent aux teintes écarlates.

Plus sur les sables, *Lupinus arboreus* L. est très présent avec *Camissonia cheiranthifolia* (Spreng.) Raim. *sensu str.*, *Cakile maritima* Scop., *Abronia latifolia* Eschsch. et *Artemisia pycnocephala* (Less.) DC., toute blanche tomenteuse.

En entrant dans le comté de Monterey, nous voyons en arrière-plage *Lathyrus littoralis* (Nutt.) Endl., endémique des côtes de Californie aux fleurs bicolores et aux feuilles blanches soyeuses, avec *Ambrosia chamissonis* (Less.) E. Greene qui est commun. En arrière dans une zone humide, pousse *Juncus patens* E. Mey.

Nous sommes régulièrement survolés par des pélicans bruns (*Pelecanus occidentalis* L. var. *californicus*) qui nichent sur les

En longeant la côte jusqu'à Carmel, nous observons entre Half Moon Bay et San Gregorio *Pseudognaphalium stramineum* (Kunth) Anderb. (= *Gnaphalium stramineum* Kunth), *Eriophyllum staechadifolium* Lag. et surtout une spectaculaire vipérine à corolle bleue, dépassant parfois 3 m de haut ; il s'agit d'*Echium pininana* Webb. & Berth., naturalisée le long de cette route sur plusieurs kilomètres. Elle est proche d'*Echium candicans* mais possède une inflorescence simple et beaucoup plus élevée. Elle est originaire et endémique de l'île de La Palma aux Canaries.

Vers le sud, de part et d'autre de Davenport, sur les talus dominant les plages, nous observons *Eriogonum latifolium* Sm., polygonacée à feuilles blanchâtres et à inflorescences sphériques de fleurs blanc-rosé, et *Diplacus aurantiacus* (Curtis) Jepson subsp. *aurantiacus* (= *Mimulus aurantiacus* Curtis aux fleurs oranges et feuilles visqueuses), *Erigeron glaucus* Ker-Gawl. (*Seaside Daisy* pour les américains), à grosses fleurs, *Castilleja wightii* Elmer et *Brassica rapa* L. qui est largement naturalisé. Le genre *Eriogonum* est



Photo 15. *Phoca vitulina* L. subsp *richardsi* A. Gray, © P. RABAUTE



Photo 16. *Trifolium variegatum* Nutt., © P. RABAUTE

iles au large des côtes. Toutes ces plages sont magnifiques mais la mer est plutôt inhospitalière, les panneaux placés de façon régulière rappellent que l'eau est glaciale et infestée de requins.

Au nord-ouest de Monterey, ville réputée pour son aquarium, l'un des plus beaux au monde avec plus 35 000 plantes et animaux de 623 espèces différentes, nous stoppons à Pacific Grove, pour admirer dans une petite anse une importante colonie de Phoques (environ deux cents individus de *Phoca vitulina* L. subsp *richardsi* A. Gray ; Photo 15). Cette sous-espèce est présente uniquement sur la côte Pacifique de l'Alaska au Mexique. Sa population est estimée à 25 000 individus. Nous en profitons pour observer à proximité *Eriogonum fasciculatum* Benth., aux fleurs roses et aux petites feuilles en fascicules, *Salvia mellifera* Greene (fleurs blanches à lilas très pâle en verticilles denses et compacts) et tout le long de la route *Hesperocyparis macrocarpa* (Hartw.) Bartel = *Cupressus macrocarpa* Hartw. ex Gordon), le cyprès de Monterey. Ce dernier est fréquent sur la côte jusqu'à Carmel, présentant des spécimens particulièrement tortueux à certains endroits. À noter que les bois d'eucalyptus environnants sont un haut-lieu de la migration des papillons « Monarque » en provenance du Canada et rejoignant le Mexique. Ils font une halte par milliers, se regroupant en essaims à partir de fin septembre. Nous n'aurons malheureusement pas l'occasion de les observer en ce mois de juin.

Nous empruntons la superbe route côtière (17 Miles Drive) au sud de Monterey. Au niveau de « Spanish Bay », nous notons sur les sables deux belles légumineuses : *Trifolium variegatum* Nutt. (section *Involucrarium*) aux fleurs pourpre violet et carène à apex blanc (Photo 16) et *Astragalus nuttallii* (Torr. & A. Gray) J. Howell var. *nuttallii* possédant de gros fruits vésiculeux. La section *Involucrarium* du genre *Trifolium* est inconnue dans l'ancien Monde et n'est présente qu'en Amérique du

Nord ; elle se caractérise par la présence d'un involucre plus ou moins découpé, plaqué sous l'inflorescence. En leur compagnie, poussent *Abronia latifolia* Eschsch. et *Mimulus guttatus* DC. sur une coulée humide.

Un peu plus au sud au niveau de « Bird Rock » (gros rocher un peu au large où les cormorans s'agglutinent), nous faisons la connaissance de *Spermophilus beecheyi* Richards., l'écureuil de Californie qui a la particularité de vivre dans des terriers.

Encore plus au sud, à proximité de « Seal Rock », en plus des nombreux phoques se reposant sur les rochers, nous avons la chance de voir la rare loutre de mer (*Enhydra lutris* L.) faisant la planche au milieu des algues.

Nous poursuivons au-delà de Carmel pour nous rendre dans la réserve de Point Lobos où nous voyons de nouveau dans ce secteur protégé une belle population de phoques. En plus des plantes déjà vues dans la journée, nous observons le poison local (Western Poison Oak), *Toxicodendron diversilobum* (Torr. & A. Gray) Greene, liane aux feuilles évoquant vaguement les feuilles de chêne de la famille des Anacardiaceae. Son contact provoque de violentes démangeaisons.

San Francisco – Sacramento – Mariposa (Californie)

Après quelques jours passés à s'imprégner de l'ambiance de San Francisco et à s'adapter à son climat, nous quittons la ville en passant une dernière fois dans la fameuse Lombard Street dont la portion en très forte pente en épingles successives et bordée d'hortensias a été rendue célèbre par le cinéma hollywoodien. Sa partie plus rectiligne est bordée de *Ficus microcarpa* L. f. (originaire d'Extrême-Orient et d'Australie) et de quelques *Hymenosporum flavum* (Hook.) F. Muell. couverts de fleurs jaunes (indigène australien).

Nous traversons le Golden Gate Bridge, dans la brume comme il se doit et nous nous arrêtons de l'autre côté du pont pour admirer la ville au loin. Nous avons alors la surprise d'observer *Genista monspessulana* (L.) L.A.S. Johns., abondamment naturalisé sur les rochers. Après recherche, nous constatons qu'il est naturalisé dans les trois États bordant le Pacifique, la Californie, l'Oregon et dans une moindre mesure l'État de Washington.

Non loin, la ville de Sausalito et ses « House boats » nous permet de voir, planté en bord de route et sur les parkings, un



Photo 17. *Collinsia heterophylla* Buist., © P. RABAUTE



Photo 18. *Sequoiadendron giganteum* (Lindl.) J. Buschholz, © P. RABAUTE

à odeur spermatique, *Eriophyllum lanatum* (Pursh) Forbes *sensu lat.* et *Lotus purshianus* Clem. & E.G. Clem., lotier à fleurs roses présentant une fleur unique par inflorescence et dont l'étendard est strié.

Mariposa – Yosemite National Park – Tioga Pass – Lee Vining (Californie)

De Mariposa, nous rejoignons le Parc national de Yosemite, un des plus célèbres de l'Ouest américain. C'est un parc de haute montagne dans le massif de la Sierra Nevada avec plusieurs sommets dépassant les 3 500 m. Il est surtout réputé pour ses nombreuses chutes d'eau se jetant dans une très ancienne vallée glacière au milieu de dômes. Il abrite également une magnifique forêt de séquoias géants, *Sequoiadendron giganteum* (Lindl.) J. Buchholz, dont le fameux « Grizzly », âgé de 2 700 ans et quelques autres non moins spectaculaires dont le tronc a été creusé pour laisser passer autrefois les diligences. On se sent réellement très petit (Photo 18).

Nous avons la possibilité de voir en outre *Chamaebatia foliolosa* Benth., rosacée arbustive, *Vicia americana* Muhl. ex Willd. var. *americana*, *Sarcodes sanguinea* Torr., splendide éricacée sans chlorophylle aux corolles rouge vif (Photo 19), *Corallorhiza striata* Lindley (Photo 20), *Cornus nuttallii* Audubon, *Claytonia perfoliata* Willd., *Maianthemum racemosum* (L.) Link subsp. *amplexicaule* (Nutt.) LaFrankie (= *Smilacina racemosa* (L.) Link var. *amplexicaule*), asparagacée au périanthe très petit, nettement inférieur aux étamines, *Luzula comosa* E. Mey., *Collomia heterophylla* Hook, minuscule polemoniacee aux feuilles inférieures découpées

arbre admirable originaire d'Australie aux inflorescences d'un blanc pur masquant en grande partie le feuillage, *Melaleuca linariifolia* Sm. (Myrtaceae), au surnom évocateur de « Snow in Summer ».

La prochaine étape est le « Muir Wood National Monument ». Cette forêt protégée à proximité de la côte Pacifique est en majorité constituée de Séquoia à feuilles d'if, *Sequoia sempervirens* (D. Don) Endl. Cet arbre majestueux se trouve ici dans son habitat primaire. Nous observons en outre, dans les rares zones un peu ouvertes, *Aralia californica* S. Watson, grande plante à allure d'ombellifère, et *Stachys ajugoides* Benth. var. *rigida* (Benth.) Jepson & Hoover.

Nous rejoignons Sacramento, capitale de l'État de Californie, non sans faire une halte sur notre route dans les vignobles californiens de la Sonoma et de la Napa Valley. Cette région bénéficie d'un climat de type méditerranéen au sein duquel existe un certain nombre de microclimats favorables à une viticulture de grand qualité où sont cultivés des cépages bien connus en France comme le Cabernet-Sauvignon, le Chardonnay, le Pinot Noir ou le Merlot.

De Sacramento, nous empruntons l'Old California Road pour rejoindre Mariposa et l'entrée du Parc national de Yosemite. Cette route traverse des villages de la « ruée vers l'or » dont certains ont gardé une certaine authenticité. Cela nous permet de traverser des paysages collinéens dans lesquels nous observons successivement :

Brodiaea elegans Hoover *sensu str.*, très belle asparagacée à la corolle bleue en entonnoir, *Aesculus californica* (Spach) Nutt. (arbre de petite taille aux inflorescences allongées, endémique de Californie), *Clarkia biloba* (Durand) Nelson & J.F. Macbr. subsp. *biloba*, onagrécée aux pétales échancrées, *Dichelostemma volubile* (Kellogg) A. Heller, plante très volubile aux inflorescences ressemblant à celles du genre *Allium*, *Collinsia heterophylla* Buist ex Graham, jolie plantaginacée aux fleurs bicolores (Photo 17), *Clarkia dudleyana* (Abrams) J.F. Macbr., aux pétales entiers et à la corolle rose pâle striée de blanc, *Leptosiphon ciliatus* (Benth.) Jepson, petite polemoniacee annuelle à feuilles ciliées et corolle longue de 15-20 mm, *Pentagramma triangularis* (Kaulf.) G. Yatskievych, Windham & Wollenweber subsp. *triangularis*, *Lupinus microcarpus* Sims, petit lupin aux corolles blanches et aux fruits ovoïdes, *Heteromeles arbutifolia* (Lindley) Roemer, rosacée arbustive



Photo 19. *Sarcodes sanguinea* Torr., © P. RABAUTE



Photo 20. *Corallorhiza striata* Lindley, © P. RABAUTE



Photo 21. *Calycanthus occidentalis* Hook. & Arn.,
© P. RABAUTE



Photo 23. *Romneya coulteri* Harvey,
© P. RABAUTE



Photo 22. *Philadelphus lewisii* Pursh var. *californicus* A. Gray,
© P. RABAUTE



Photo 25. *Mimulus mephiticus* E. Greene,
© P. RABAUTE



Photo 24. Tioga Lake - Tioga Pass Road, © P. RABAUTE



Photo 26. *Iris missouriensis* Nutt., © P. RABAUTE

et les supérieures entières, *Silene californica* Durand, petit silène vivace aux fleurs rouge écarlate. Du côté nord du parc, après la traversée d'une forêt claire de *Pinus sabiniana* D. Don, arbre vert bleuâtre, très présent sur ces basses montagnes, nous notons *Trifolium hirtum* All., naturalisé, *Pseudognaphalium californicum* (DC.) Anderb. (= *Gnaphalium californicum* DC.), *Adenostoma fasciculatum* Hook. & Arn., rosacée arbustive à inflorescence en épi et fascicules de petites feuilles linéaires, de nouveau *Lupinus microcarpus*, *Cercis occidentalis* Torr. présentant de petites feuilles, *Castilleja foliolosa* Hook. & Arn., *Streptanthus tortuosus* Kellogg, *Calycanthus occidentalis* Hook. & Arn. (Photo 21), bel arbuste à grosses fleurs rouge lie de vin (Calycanthaceae), *Philadelphus lewisii* Pursh var. *californicus* A. Gray dont les feuilles ici sont très glabres, luisantes sur le dessus et un peu coriaces (Photo 22), *Clarkia unguiculata* Lindl. à feuilles elliptiques-ovales et fruits très caractéristiques et *Lotus micranthus* Benth. Près d'El Portal, nous avons la chance de voir une belle population de *Romneya coulteri* Harvey en pleine floraison (Photo 23). Cette grande papaveracée, endémique stricte de Californie, est observée ici dans sa station princeps.

Nous entamons la montée vers le Tioga Pass. Cette route dont le col culmine à plus de 3 000 m est ouverte depuis quelques jours seulement et traverse des paysages grandioses (Photo 24), nous observons *Staphylea bolanderi* A. Gray, arbuste à gros fruits enflés, *Lupinus grayi* S. Watson, grand lupin arbustif, à feuilles vert grisâtre et corolle bleu lavande à étendard taché de jaune, *Viola pinetorum* Greene subsp. *pinetorum*, pensée à fleurs jaunes et feuilles à limbe étroit, et *Phlox diffusa* Benth. en petit coussinet assez dense. La végétation est rare car la nature se réveille doucement en ce mois de juin.

Lee-Vining – Mono Lake – Tonopah – Panguitch (Californie – Nevada)

Du côté est du Tioga Pass nous arrivons sur

Lee Vining où le climat très sec offre des paysages semi-désertiques.

Autour de Lee Vining, nous observons *Linanthus pungens* (Torr.) J.M. Porter & L.A. Johnson (*Polemoniaceae*), *Purshia tridentata* (Pursh) DC., arbuste très dense et un peu épineux, *Grayia spinosa* (Hook.) Moq. (amaranthacée à fruits globuleux et épineuse dans la moitié inférieure), *Eriogonum umbellatum* Torr. var. *nevadense* Gand., espèce à fleurs jaune, et *Lupinus argenteus* Pursh var. *montigenus* (A. Heller) Barneby, au calice un peu éperonné et marge supérieure de la carène ciliée.

Lee Vining borde un lac de cratère, le « Mono Lake ». Ce lac salé, très connu des ornithologues, possède une très grosse concentration en sel (78 g/l). Il est surtout célèbre pour ses tufas, sortes de colonnes d'aspect ruiforme dues à la concrétion atypique d'argiles cimentées à la chaux hydraulique. Ces colonnes signalent la rencontre des eaux chaudes sous pression riches en ions calcium et des eaux plus froides du lac chargées d'anhydride carbonique. Elles surgissent de façon plus ou moins importante à la surface du lac en fonction du niveau de l'eau, offrant des images étonnantes. Ce lac, en raison de son pH très élevé (autour de 10), n'abrite aucun poisson, mais il est peuplé en abondance par une minuscule crevette, *Artemia monica* Verrill, endémique du lac et très appréciée de la multitude d'oiseaux migrateurs faisant halte en ce lieu. Nous aurons l'occasion de les observer par milliers dans l'eau peu profonde.

Sur les sables, nous notons *Phacelia bicolor* Torr. ex S. Watson var. *bicolor*, *Mimulus mephiticus* Greene = *Mimulus nanus* Hook. & Arn. var. *mephiticus* (Greene) D.M. Thompson (Photo 25), à corolle rose vif, *Mentzelia monoensis* Brokaw & Hufford, loasacée à fleurs jaunes, nouvelle espèce décrite en 2011, endémique du secteur de Mono Craters. Un peu en retrait du lac, dans la zone sablonneuse volcanique, nous observons *Lupinus duranii* Eastw., petit lupin trapu à feuillage blanchâtre, c'est le lupin de Mono Lake (endémique local).

Non loin de Lee Vining, vers le sud, un ensemble de lacs de montagne abrite des prairies humides en bordure de ces zones désertiques. Nous avons l'occasion autour du June Lake d'observer *Iris missouriensis* Nutt. (Photo 26) et une superbe primulacée, *Dodecatheon alpinum* (A. Gray) Greene. À proximité, poussent *Trifolium longipes* Nutt. (cf var. *atorubens* (Greene) Jepson car



Photo 27. *Gambelia wislizenii* Baird & Girard, © P. RABAUTE



Photo 28. *Menodora spinescens* A. Gray, © P. RABAUTE



Photo 29. *Penstemon palmeri* A. Gray, © P. RABAUTE

la pilosité du calice est abondante elle mais très proche de la var. *nevadense* Jepson ; variétés peu stables sans doute car des caractères intermédiaires apparaissent) et *Sisyrrinchium halophilum* Greene.

Nous décidons de rejoindre Painguitch dans l'Utah. Une longue route nous attend à travers l'est de la Californie et le Nevada. Nous allons traverser des zones désertiques sous une chaleur accablante, notamment dans le Nevada où nous pouvons à peine sortir de notre voiture, l'air chaud étant irrespirable. Nous herborisons toutefois au cours de ce trajet qui nous réserve de bonnes surprises : *Hulsea vestita* A. Gray subsp. *vestita*, composée jaune à feuilles cotonneuses, *Gayophytum diffusum* Torr. & A. Gray subsp. *parviflorum* H. Lewis & Szweyk, petite onagracée gracieuse, *Anisocoma acaulis* Torr. & A. Gray, composée jaune pâle à feuilles radicales roncinées blanchâtres et bractées de l'involucre pâles présentant une rayure brune, *Phacelia bicolor* Torr. ex S. Watson var. *bicolor*, *Astragalus casei* A. Gray, à fruits velus, pendants, *Cryptantha circumscissa* (Hook. & Arn.) I.M. Johnston, petite boraginacée annuelle en petits cousins très denses, *Phlox stansburyi* (Torr.) A.A. Heller, aux corolles blanc-rosé à long tube et au calice pourvu d'un espace entre les nervures, blanc et caréné, *Tiquilia nuttallii* (Hook.) A.T. Richardson, petite boraginacée à fleurs mauves à aspect de *Mimulus*, *Penstemon patens* (M.E. Jones) N. Holmgren, très glabre à feuilles ovales coriaces et à fleurs magenta, *Chaenactis xantiana* A. Gray, *Argemone munita* Durand & Hilg., gros pavot blanc, *Eriastrum wilcoxii* (A. Nelson) H. Mason, polemoniacee laineuse à corolle bleu pâle et, près de Benton Hot Springs, *Cleome lutea* Hook. qui débute sa floraison. Au milieu de toutes ses nouveautés botaniques, nous voyons à plusieurs reprises un très beau léopard, *Gambelia wislizenii* Baird & Girard, surnommé le léopard (Photo 27).

Avant de quitter la Californie, la végétation devient plus rare et les cactus apparaissent, notamment beaucoup de *Cylindropuntia bigelovii* (Engelm.) Knuth (*Teddy Bear*) et parmi eux *Eriophyllum pringlei* A. Gray, petite composée jaune cotonneuse.

Notre passage rapide à travers le désert du Nevada nous permettra de voir *Stanleya pinnata* (Pursh) Britton, grande crucifère à fleurs jaunes, *Menodora spinescens* A. Gray, une oleacée compacte à épines fortes et fruits vésiculeux (Photo 28), *Stephanomeria exigua* Nutt. var. *exigua*, à pappus plumeux dans la moitié supérieure seulement, *Lepidium fremontii* S. Watson, sous-arbuste à feuilles filiformes et fruits orbiculaires glabres, *Sphaeralcea grossulariifolia* (Hook. & Arn.) Rydb., à feuilles découpées au-delà du milieu, et surtout *Penstemon palmeri* A. Gray, très belle plantaginacée à grosses fleurs rose pâle (Photo 29).

Ainsi s'achèvent nos herborisations en Californie, Utah, Arizona et accessoirement Nevada. la dernière partie de l'article concerne notre voyage en juin 2014 au Colorado, dans le nord de l'Utah et dans le Wyoming.



Photo 30. *Ranunculus adoneus* A. Gray, © P. RABAUTE

Photo 31. *Caltha leptosepala* DC., © P. RABAUTEPhoto 32. *Sialia currucoides* Bechstein, © P. RABAUTEPhoto 33. *Alces americanus* Clinton, © P. RABAUTEPhoto 34. *Trifolium nanum* Torr., © P. RABAUTE

Troisième partie : le Colorado, le nord de l'Utah, le Wyoming et le Nebraska (juin 2014)

Après quelques jours passés à Chicago, nous prenons l'avion direction Denver, capitale de l'État du Colorado. La ville est surnommée la *Mile-High City* car son altitude officielle exacte est d'un mile (1 609 m). De la ville, nous apercevons non loin les hauts sommets des montagnes Rocheuses qui nous attendent.

Denver – Mont-Evans – Rocky-Mountain-Park – Denver (Colorado)

De Denver nous prenons la direction ouest vers le mont Evans. Nous stoppons près de Golden pour admirer des prairies toutes jaunes de *Thermopsis divaricarpa* A. Nelson, élégante fabacée, en compagnie de *Cymopterus lemmonii* (Coulter & Rose) Dorn (= *Pseudocymopterus montanus* (A. Gray) Coulter & Rose), ombellifère à fleurs jaunes et à collet fibreux, *Oxytropis lambertii* Pursh, à la corolle rose fuchsia, carène longuement apiculée et tige scapeuse, *Mertensia lanceolata* (Pursh) DC., boraginacée à corolle bleu pâle et à feuilles pubescentes sur les deux faces, le tube égalant environ le limbe de la corolle, *Androsace septentrionalis* L., abondant au Colorado et très rare en France, *Sedum lanceolatum* Torr. var. *lanceolatum*, *Lupinus argenteus* L. (aggr.). Les champs en contrebas sont pour leur part colorés de bleu avec des milliers d'*Iris missouriensis* Nutt.

Nous attaquons l'ascension du mont Evans et vers 2 600 m nous observons : *Maianthemum stellatum* (L.) Link (= *Smilacina stellata* (Greene) Wynd), *Sambucus microbotrys* Rydb. (= *S. racemosa* L. var. *microbotrys* (Rydb.) Kearney & Peebles), *Geranium richardsonii* Fisch. & Trautv., aux pétales blancs, *Oenothera caespitosa* Nutt. var. *macroglottis* (Rydb.) Cronq., à hypanthium très long, plante acaule à poils étalés et couverte de microglandes, *Prunus virginiana* L., arbuste à inflorescence en épis, et *Euphorbia brachycera* Engelm., à feuilles ovales, bractées largement triangulaires, glandes avec petites cornes et capsules lisses. Vers 3 000 m, nous notons *Astragalus alpinus* L., *Erysimum asperum* (Nutt.) DC., *Potentilla fissa* Nutt. (= *Drymocallis fissa* (Nutt.) Rydb.), plante glanduleuse à corolle jaune pâle et feuilles pennées, *Dodecatheon pulchellum* (Raf.) Merrill et *Fragaria virginiana* Duchesne subsp. *glauca* (S. Watson) Staudt. Une fois dépassé l'Echo Lake, la végétation devient rare et nous stoppons au niveau du Summit Lake pour explorer les prairies partiellement déneigées à cette altitude (3 920 m) et nous avons la chance de trouver en pleine floraison deux très belles renonculacées, *Ranunculus adoneus* A. Gray (Photo 30) et *Caltha leptosepala* DC. (= *Psychrophila leptosepala* (DC.) W.A. Weber ; Photo 31). Autour de nous volent de magnifiques oiseaux bleus, *Sialia currucoides* Bechstein ♂ (*The Mountain Bluebird* ; Photo 32). Nous poursuivons notre route malgré le froid glacial car ces pentes abritent des populations de chèvres des montagnes Rocheuses (*Oreamnos americanus* Blainville). Cette chèvre sauvage est l'unique représentant du genre *Oreamnos*, elle est massive (70-80 kg) et présente un long pelage blanc. Nous n'aurons pas l'occasion de la voir en groupe et ne verrons qu'un seul individu dévalant les pentes à nos côtés sans pouvoir malheureusement l'immortaliser ; c'est un animal magnifique. Nous continuons jusqu'au sommet de la plus haute route goudronnée d'Amérique du Nord mais nous renonçons à la randonnée prévue au sommet, le blizzard à 4 312 m d'altitude rendant toute sortie impossible sans un équipement adéquat.

La prochaine étape sera le Rocky Mountain National Park, au nord-ouest de Denver. Peu avant l'entrée du parc, sur la rive sud-ouest du Shadow Mountain Lake, nous observons une belle population de pélicans blancs (*Pelecanus erythrorhynchos* Gmelin). Ces pélicans sont assez communs dans les lacs de montagne du Colorado ou du Wyoming et nous aurons l'occasion d'en rencontrer plusieurs fois. Ce n'est qu'un avant-goût de ce qui nous attend en matière de faune. En effet, quelques kilomètres plus loin, dès l'entrée du parc, nous



Photo 35. *Polemonium viscosum* Nutt., © P. RABAUTE



Photo 36. *Aquilegia coerulea* James, © P. RABAUTE



Photo 37. *Delphinium nuttallianum* Pritzell, © P. RABAUTE

avons la chance de voir dans les prairies fraîches quelques wapitis (*Cervus canadensis* Erxleben) et deux orignaux (*Alces americanus* Clinton), élan d'Amérique et de Sibérie dont le pelage est très foncé (Photo 33). Nous montons en altitude et les premières marmottes locales apparaissent (*Marmota flaviventris* Audubon & Bachman) avec, dans les arbres nus, quelques Casse-noix d'Amérique (*Nucifraga columbiana* Wilson). Sur la crête, vers 3 500 m, un troupeau de wapitis croise notre route. Peu de végétation fleurie à cette altitude car il reste encore beaucoup de neige, mais nous observons toutefois plusieurs plantes intéressantes en coussinets dont notamment *Trifolium nanum* Torr. dont les fleurs rouges sortent à peine de ces denses coussins (Photo 34), *Phlox sibirica* L. subsp. *pulvinata* (Wherry) Weber, à fleurs d'un bleu pâle, *Eritrichium nanum* (Vill.) Schrad. ex Gaudin var. *elongatum* Rydb. et dans les éboulis *Polemonium viscosum* Nutt. (Photo 35). Quelques wapitis en sous-bois accompagnent notre descente vers Estes Park.

Denver – Cripple-Creek – Montrose (Colorado)

Nouveau départ depuis Denver et nous prenons la direction du sud vers les villes de Cripple-Creek et Victor, célèbres pour leurs mines d'or. Dans les prairies de Jarre Canyon, les pavots épineux à fleurs blanches, *Argemone polyanthemus* (Fedde) G.B. Ownbey sont assez communs tout au long de la route. Les talus en zone plus fermée abritent *Ipomopsis aggregata* (Pursh) V. Grant, *Penstemon virens* Pennell, aux petites fleurs de couleur bleue, et *Geranium caespitosum* E. James. Non loin, sur des éboulis fins de terre rougeâtre, nous observons un nouveau penstemon aux feuilles piquantes, coriaces et glauques, *Penstemon secundiflorus* Benth., en compagnie de *Packera fendleri* (A. Gray) W.A. Weber & Á. Löve (= *Senecio fendleri* A. Gray), aux feuilles étroites roncées, grises tomenteuses, et *Chaenactis douglasii* (Hook.) Hook. & Arn.

Nous longeons la South Platte River au nord de Deckers et sur les talus nous avons l'occasion de voir *Aquilegia coerulea* James, à corolle bleu pâle et blanche, éperon droit et long, fleur symbole de l'État du Colorado (Photo 36), *Delphinium nuttallianum* Pritzell (Photo 37), *Castilleja integra* A. Gray, aux bractées rouges larges et entières, feuilles et tiges tomenteuses, *Tradescantia occidentalis* (Britton) Smyth (Commelinaceae) et *Oxytropis lambertii* Pursh (en fleur et fruits). Plus au sud, entre Divide et Cripple Creek, les talus pierreux nous offrent deux nouvelles fabacées, le superbe *Oxytropis sericea* Nutt. (Photo 38) et *Astragalus parryi* C. Anderson, endémique régionale, plaquée sur le sol.

Nous faisons une halte à Cripple Creek et Victor, deux villes d'altitude, pittoresques (2 900 m), marquées par la recherche de l'or. Quelques mines sont d'ailleurs encore en activité. Victor a su garder toute son authenticité et semble figée dans le temps alors que Cripple-Creek s'est résolument tourné vers une autre économie basée sur les jeux d'argent, les casinos poussant comme des champignons. Autour de Victor, *Iris missouriensis* Nutt. est à nouveau assez abondant dans les prairies.

À partir de Victor, pour rejoindre Canyon City, nous décidons de prendre une longue piste (Phantom Canyon Road) à travers une forêt claire. Nous notons successivement : *Rubus deliciosus* Torr. (= *Oreobatus deliciosus* (Torr.) Rydb.), présentant de grandes fleurs blanches, *Scutellaria brittonii* T.C. Porter, également à grandes fleurs (> 20 mm), *Penstemon degeneri* Crosswh, de petite taille à fleurs bleu pâle, *Abies*



Photo 38. *Oxytropis sericea* Nutt., © P. RABAUTE



Photo 39. *Penstemon virgatus* Grau subsp. *asa-grayi* Crooswhite, © P. RABAUTE

de rouge, *Astragalus lentiginosus* Douglas ex Hooker var. *palans* (M.E. Jones) M.E. Jones, *Grindelia squarrosa* (Pursh) Dunal et une graminée rougeâtre très abondante, longuement aristée, *Aristida purpurea* Nutt.

Sur les rochers, un troupeau de mouflons du Canada, *Ovis canadensis* Shaw (Bighorn Sheep), fait de l'escalade.

Grand Junction – Route 128 – Moab - (Utah)

Nous quittons le Colorado vers l'ouest pour pénétrer dans l'Utah. Un bref arrêt à l'ouest de Grand Junction nous permet d'observer *Lepidium perfoliatum* L., largement naturalisé dans les friches sèches.

Nous abordons une zone désertique salée autour de Cisco où les chiens de prairie à queue blanche abondent (*Cynomys leucurus* Merriam) ; cette espèce plutôt rare a le bout de la queue blanc et une tache noire sous et au-dessus des yeux. Ces animaux côtoient *Eriogonum contortum* Small ex Rydb., aux feuilles linéaires fasciculées fortement révolutes et tomenteuses,

concolor (Gordon & Glendinning) Hildebrand, au port majestueux avec ses branches étalées comme des palmes horizontales, *Penstemon virgatus* Grau subsp. *asa-grayi* Crosswhite, grand penstemon glabre et glauque à grandes corolles mauves positionnées unilatéralement (Photo 39), *Oenothera suffrutescens* (Ser.) W.L. Wagner & Hoch (= *Gaura coccinea* Nutt. ex Pursh), onagracée surprenante avec ses pétales rouges très discrets longuement dépassés par les étamines, *Ptelea trifoliata* L., une étonnante rutacée arbustive à fruits ressemblant à ceux du genre *Ulmus*, et *Symphoricarpos rotundifolius* A. Gray.

Montrose – Cedaredge – Grand-Junction (Colorado)

C'est par une courte herborisation à proximité des gorges impressionnantes du Black Canyon of the Gunnison que débute ce parcours : *Lupinus argenteus* Pursh, sans doute var. *rubricaulis* (Greene) S. Welsh, mais cet agrégat particulièrement complexe mériterait un traitement plus synthétique, *Allium acuminatum* Hook., aux pétales pourpre vif longuement acuminés (Photo 40), et *Wyethia arizonica* A. Gray, grande astérocée aux capitules jaunes.

Le prochain arrêt se fait sur les talus herbeux d'une prairie arbustive sèche au bord de la route 65, dans la montée au nord de Cedaredge. Nous y observons quelques légumineuses intéressantes et notamment *Trifolium eriocephalum* Nutt. subsp. *villiferum* (House) J.M. Gillett (Photo 41); ce beau trifèfle aux inflorescences réfléchies même à l'anthesis est une nouveauté pour l'État du Colorado, il n'est connu au plus près que des prairies à l'ouest de l'Utah (confirmé par Michael Vincent, spécialiste nord-américain du genre *Trifolium*). À ses côtés, *Lathyrus lanszwertii* Kellogg var. *leucanthus* (Rydb.) Dorn (= *Lathyrus leucanthus* Rydb.), aux corolles blanches ou crème veinées de rose à la gorge, *Vicia americana* Muhl. ex Willd., *Delphinium nuttallianum* Pritzell et *Penstemon crandallii* A. Nelson, petite plante de moins de 10 cm à la corolle bleu pâle et aux feuilles linéaires.

La route grimpe pour rejoindre le plateau de la Grand Mesa National Forest et ses nombreux lacs. Dans la montée, en lisière de sous-bois, peu avant le sommet, nous pouvons voir un endémique régional, *Penstemon mensarum* Pennell aux corolles glanduleuses d'un bleu profond et aux verticilles de l'inflorescence espacées, le minuscule *Collomia linearis* Nutt., *Populus tremuloides* Michx., aux feuilles aussi larges que longues et dont l'écorce est recouverte dans ce secteur par un lichen blanc lui donnant l'aspect d'un bouleau, *Hydrophyllum fendleri* (A. Gray) Heller et *Maianthemum racemosum* (L.) Link subsp. *amplexicaule* (Nutt.) LaFrankie. Dans les pelouses, poussent *Viola adunca* Smith *sensu lato* et *Valeriana occidentalis* Heller.

Nous rejoignons Grand Junction grand centre ferroviaire au nord du Colorado sous une chaleur étouffante. Nous attendons la fin de journée pour monter au spectaculaire parc naturel du Colorado National Monument. La végétation y est déjà très avancée mais nous observons toutefois un bel astragale aux fruits vésiculeux marbrés



Photo 40. *Allium acuminatum* Hook., © P. RABAUTE



Photo 42. *Dalea oligophylla* (Torr.) Shinnars, © P. RABAUTE



Photo 41. *Trifolium eriocephalum* Nutt. subsp. *villiferum* (House) J.M. Gillett, © P. RABAUTE



Photo 47. *Swertia utahensis* (Jones) St. John, © P. RABAUTE



Photo 43. *Asclepias asperula* (Decne.) Woodson, © P. RABAUTE



Photo 48. *Hedysarum boreale* Nutt., © P. RABAUTE



Photo 44. Arches National Park, © P. RABAUTE



Photo 45. Mesa Arch - Canyonlands NP, © P. RABAUTE



Photo 46. Green River Canyon - Canyonlands NP, © P. RABAUTE

Atriplex gardneri (Moq.) D. Dietr., *Oenothera caespitosa* Nutt., onagre vivace glanduleuse, *Stanleya integrifolia* E. James (= *Stanleya pinnata* (Pursh) Britton var. *integrifolia* (E. James) Rollins) aux feuilles caulinaire ovales-lancéolées entières, *Mentzelia cronquistii* Thompson & Prigge, à fleurs constituées de dix pétales jaunes pubescents dorsalement et aux feuilles crénelées, et *Atriplex confertifolia* (Torr. & Frem.) Watson, aux bractées lisses et tomenteuses et feuilles ovales à suborbiculaires.

Un peu plus au sud, dans une zone herbeuse assez fraîche, au bord du fleuve Colorado, au niveau du Dewey Bridge, nous remarquons *Acroptilon repens* (L.) DC. bien naturalisé.

La route 128 entre Dewey Bridge et Moab, outre ses paysages spectaculaires, tout aussi beaux qu'à « Monument Valley », offre un échantillonnage intéressant de la flore des milieux désertiques de cet État. Nous observons : *Euphorbia fendleri* Torr. & A. Gray (= *Chamaesyce fendleri* (Torr. & A. Gray) Small, aux stipules séparées et subulées, et aux glandes présentant un appendice blanc en forme de langue, *Dalea oligophylla* (Torr.) Shinnars, fabacée glabre à fleurs blanches en épi (Photo 42), *Mirabilis linearis* (Pursh) Heimerl, grande nyctaginacée velue à feuilles linéaires et à fleurs blanches, *Abronia fragrans* Nutt. ex Hook., aux fleurs blanches et fruits fortement ailés, *Asclepias asperula* (Decne.) Woodson en fruits (épais et vésiculeux ; Photo 43), *Cirsium neomexicanum* A. Gray, *Gaillardia pinnatifida* Torr., petite astéracée aux fleurs centrales pourpres et aux petites ligules jaunes, *Astragalus amphioxys* A. Gray, plante à fleurs roses et à tiges très courtes dépassées par l'inflorescence, et *Tiquilia latior* (I.M. Johnston) A. Richards., boraginacée à feuilles fortement révoltées, hispides et fleurs solitaires à l'aisselle des feuilles.

En arrivant sur Moab, nous voyons en bord de route *Gaillardia aristata* Pursh, gaillarde à grandes fleurs, et le non moins grand *Penstemon palmeri* A. Gray var. *palmeri*.

Moab est la plaque tournante touristique de la région. Cette ville attire les adeptes des sports en pleine nature du monde entier car c'est le point d'accès des grands parcs nationaux proches que sont « Arches National Park » (Photo 44) et « Canyonlands National Park », aussi spectaculaires l'un que l'autre. Le premier abrite plus de deux mille formations de type « arche » avec la plus grande du monde (*Landscape Arch*, 89 m), la plus fragile, emblème de l'État (*Delicate Arch*) ou encore *Double Arch*, constituée de deux arches qui s'entrecroisent. Le second est un concentré des plus beaux paysages de l'Ouest américain (Photo 45). Toutes les formations géologiques sont représentées avec en point d'orgue les magnifiques canyons de la Colorado River et de la Green River (Photo 46). L'industrie cinématographique profite pleinement de ces merveilleux paysages depuis l'après-guerre avec les films de John Ford et jusqu'à nos jours (*Indiana Jones*, *Mission Impossible* ...).

Au cours de nos balades dans ces deux parcs, nous herborisons rapidement car la végétation est déjà très avancée dans cette région désertique en ce mois de juin. Outre les espèces déjà observées entre Grand Junction et Moab, nous observons toutefois quelques plantes intéressantes, *Oenothera pallida* Lindl., onagre annuelle dressée caulescente à petites fleurs blanches, *Cryptantha flava* (A. Nelson) Payson, à fleurs jaunes devenant rapidement blanches et disposées en inflorescence allongée, *Cryptantha ambigua* Greene, toute petite plante annuelle, *Senecio multilobatus* Torr. & A. Gray, *Chaenactis stevioides* Hooker & Arnot, *Lepidium montanum* Nutt. var. *jonesii* (Rydb.) C.L. Hitchc., *Hymenoxys acaulis* (Pursh) Parker var. *ivesiana* (Greene)



Photo 49. *Antilocapra americana* Ord., © P. RABAUTE



Photo 50. *Sturnella neglecta* Audubon, © P. RABAUTE



Photo 51. *Sidalcea oregana* (Nutt.) A. Gray, © P. RABAUTE



Photo 52. *Agastache urticifolia* Rydb., © P. RABAUTE

Parker, asteracée à feuilles linéaires lancéolées, surtout basales et ponctuées de glandes et dont la base de la tige est typiquement cotonneuse, *Hymenopappus filifolius* Hooker var. *cinereus* (Rydb.) I.M. Johnston., *Swertia utahensis* (Jones) St. John, très grande gentianacée à panicule ample et feuilles opposées et fleurs jaune-verdâtre (Photo 47), *Ipomopsis longiflora* (Torr.) V. Grant (= *Gilia longiflora* (Torr.) D. Don), à grandes fleurs bleu pâle de 3 à 4 cm de long (onglet très long), et *Eriogonum ovalifolium* Nutt., plante naine acaule à inflorescence simple capitée.

Moab – Salt Lake City – Garden (Utah)

Nous montons vers le nord pour rejoindre la capitale de l'État, Salt Lake City. En chemin nous récoltons deux astéracées dans une zone rudérale désertique au nord de Green River, *Grindelia squarrosa* (Pursh) Dunal var. *serrulata* (Rydb.) Steyer. et *Machaeranthera tanacetifolia* (Kunth) Nees, aux fleurs ligulées violettes, bractées de l'involucre à moitié supérieure étalée et feuilles pennatiséquées.

Entre Royal et Colton, les talus de la route 6 sont colorés d'un rose vif en raison de la présence relativement abondante d'*Hedysarum boreale* Nutt. var. *boreale* (Photo 48). Non loin pousse une étonnante asteracée, *Iva axillaris* L. aux capitules solitaires très courtement pédonculés à l'aisselle des feuilles, *Penstemon strictus* Benth., *Astragalus tenellus* Pursh, plante vivace à petites fleurs blanches, et *Eriogonum brevicaulis* Nutt. var. *laxifolium* (Torr. & A. Gray) Reveal. Au nord de Colton, nous observons un second astragale, *Astragalus bisulcatus* (Hook.) A. Gray var. *haydenianus* (A. Gray) Barneby, à longues inflorescences de petites fleurs blanches rapidement réfléchies, lavées d'un peu de mauve. Un peu plus au nord, les talus herbeux de la vallée de la Diamond River sont ornés de belles touffes d'*Astragalus cicer* L. bien naturalisée encore ici.

La ville de Salt Lake City, fondée au XIX^e siècle par des pionniers mormons, est aujourd'hui le siège mondial de l'Église. C'est une ville très moderne mais austère. Les mormons y viennent se marier en grand nombre, nous avons d'ailleurs eu l'occasion d'assister à ces mariages qui s'enchaînent les uns derrière les autres. La ville est également célèbre pour ses archives généalogiques, les plus importantes au monde, et les amateurs de toute la planète s'y pressent pour les consulter. Elle est délimitée à l'est par la chaîne des montagnes Rocheuses et à l'ouest par le Grand Lac Salé.



Photo 53. *Vicia americana* Muhl. ex Willd., © P. RABAUTE



Photo 55. *Pedicularis groenlandica* Retz., © P. RABAUTE



Photo 54. *Astragalus utahensis* (Torr.) Torr. & A. Gray, © P. RABAUTE



Photo 56. Arches en bois de wapitis à Jackson (Wyoming), © P. RABAUTE



Photo 58. *Balsamorhiza sagittata* (Pursh) Nutt., © P. RABAUTE



Photo 57. *Pelecanus erythrorhynchos* Gmelin, © P. RABAUTE



Photo 59. Jackson Lake - Grand Teton NP, © P. RABAUTE

C'est d'ailleurs notre prochaine destination, sur Antelope Island au sein même du lac où la flore est relativement pauvre avec quelques banalités et *Lepidium latifolium* L. largement naturalisé sur les sables de arrières plages. Sur cette île au relief prononcé, nous avons surtout l'occasion, au milieu d'un paysage magnifique, de voir plusieurs troupeaux de bisons d'Amérique du Nord (*Bison bison* L.), des antilopes d'Amérique (*Antilocapra americana* Ord. ; Photo 49) et quelques oiseaux comme la très belle sturnelle de l'Ouest (*Sturnella neglecta* Audubon) au poitrail jaune (Photo 50) et la pie-grièche migratrice (*Lanius ludovicianus* L.).

Nous quittons ces milieux très particuliers pour nous diriger au nord-est vers Woodruff où nous retrouvons une végétation boisée plus classique. Nous observons *Amelanchier alnifolia* (Nutt.) Nutt., aux feuilles largement ovales, finement serrulées à l'apex et aux fruits violacés, *Geranium viscosissimum* Fisch. & C.A. Mey., *Lupinus caudatus* Kellogg var. *utahensis* (S. Watson) Welsh, *Sidalcea oregana* (Nutt.) A. Gray, élégante malvacée aux fleurs rose pâle et recouverte de poils étoilés dans l'inflorescence (Photo 51), *Agastache urticifolia* Rydb., une lamiacée à inflorescence en épi dense proche des menthes (Photo 52), *Allium bisceptrum* S. Watson, *Wyethia amplexicaulis* (Nutt.) Nutt., plante robuste, glabre à feuilles caulinaires semi-embrassantes, *Vicia americana* Muhl. ex Willd. (Photo 53), *Delphinium nuttalianum* et *Eriogonum heracleoides* Nutt., plante aux fleurs blanc crème, portant un verticille de bractées au milieu du scape. Nous observons en outre un très beau papillon proche de nos machaons : *Papilio rutulus* Lucas.

Entre Woodruff et Randolph, dans des zones marécageuses, au milieu des phragmites, nous avons la chance de voir deux très beaux oiseaux, paraissant assez communs dans ce secteur : *Xanthocephalus xanthocephalus* Bonaparte ♂ (Carouge à tête jaune) et *Agelaius phoeniceus* L. (Carouge à épaulettes) ♂ à épaules rouges.



Photo 60. *Fritillaria pudica* (Pursh) Spreng., © P. RABAUTE

Nous atteignons la limite nord de l'Utah au niveau du Bear Lake, où une belle colonie de pélicans blancs se nourrit dans les eaux peu profondes au sud du lac. Sur les sables grossiers de l'arrière plage du lac au sud de Garden, un magnifique astragale aux fruits ovoïdes totalement recouverts de longs poils blancs s'étale sur le sol, *Astragalus utahensis* (Torr.) Torr. & A. Gray (Photo 54) en compagnie d'*Hordeum jubatum* L.

Garden – Parc de Yellowstone – Cody (Idaho – Wyoming)

Avant d'entrer dans le Wyoming, nous faisons un court passage par l'État d'Idaho. Cette route au petit air de France, car traversant les villes de Montpelier et Paris, va nous réserver une belle surprise. En effet les prairies humides longeant la route entre Bloomington et Paris sont massivement tachées de pourpre. Pensant à des populations de *Dactylorhiza*, nous stoppons pour examiner de plus près. Nous découvrons alors une plante magnifique, *Pedicularis groenlandica* Retz., aux fleurs présentant un long éperon courbe en forme de trompe d'éléphant (Photo 55).



Photo 61. *Hydrophyllum capitatum* Dougl. ex Benth.,
© P. RABAUTE

Nous pénétrons dans le Wyoming, le pays des cow-boys et surtout de la nature sauvage au cœur de ses grands parcs nationaux. Les récoltes étant bien sûr interdites dans ces parcs, la flore décrite dans ces lignes ne reflète pas la réalité de l'abondance de la flore. Nous nous sommes limités aux déterminations sans équivoques.

Au sud d'Alpine, nous observons des touffes blanches sur les pentes tout le long de la route, il s'agit de *Linanthastrum nuttallii* (A. Gray) Ewan (= *Linanthus nuttallii* (A. Gray) Greene ex Milliken = *Leptosiphon nuttalli* (A. Gray) Porter & Johnson), polemoniaceae à feuilles palmatifides à nombreux segments subulés, simulant des verticilles et aux fleurs blanches disposées en capitules.

À Jackson (Photo 56), nous abordons le premier grand parc, le « Grand Teton National Park » et ses pics enneigés se reflétant dans de magnifiques lacs. Ce sont les premiers trappeurs français qui nommèrent ainsi le plus haut pic de la chaîne, culminant à 4 197 m. La chaîne dans son ensemble compte plus de dix sommets à plus de 3 600 m. Au bord de la Snake River qui serpente dans la vallée comme son nom l'indique bien, nous observons une élégante apiacée, *Lomatium dissectum* (Nutt.) Math. & Const. var. *multifidum* (Nutt.) Math. & Const., aux feuilles très découpées en fins segments et fruits bordées par une aile bien visible, *Eriogonum umbellatum* Torr. var. *majus* Hook., à tige nue et feuilles à limbe elliptique, *Castilleja linariifolia* Benth. et *Hedysarum boreale* Nutt. Au milieu de la rivière, sur les graviers affleurant, une belle colonie de pélicans blancs fait sa toilette (Photo 57).

En sous-bois, au bord du Jenny Lake, pousse une délicate orchidée aux fleurs pourpres, *Coralorrhiza mertensiana* Bong., aux pièces florales très fines. Les prairies environnantes sont peuplées en abondance par une grosse astéracée, *Balsamorhiza sagittata* (Pursh) Nutt., aux très grandes fleurs et feuilles ovales cordées grisâtres (Photo 58).

En remontant au nord du parc afin de dominer le Jackson Lake (Photo 59), nous observons à plusieurs reprises en sous-bois ce que les Américains nomment « Mule Deer », une sorte de daim (*Odocoileus hemionus* Raf.) au bout de la queue noire et aux grandes oreilles.

Sur les bords de route entre Moran la Togwotee Mountain poussent *Androsace septentrionalis* L. var. *subulifera* A. Gray



Photo 62. *Hesperochiron pumilus* (Griseb.) Porter,
© P. RABAUTE



Photo 63. Grand Prismatic - Yellowstone NP, © P. RABAUTE

et *Descurainia sophia* (L.) Webb ex Prantl, naturalisé.

Les prairies alpines de la Togwotee Mountain (alt. 2 660 m) sont déneigées depuis peu de temps, mais elles nous offrent déjà un très beau cortège : *Fritillaria pudica* (Pursh) Spreng., à la corolle d'un jaune éclatant (Photo 60), *Lithophragma glabrum* Nutt. (incl. var. *ramulosum* (Suksd.) B. Boivin), une saxifragacée bulbeuse à feuilles et pétales incisés présentant de petits boutons à l'aisselle des feuilles caulinaires, *Claytonia lanceolata* Pursh, à feuilles ovales moins de cinq fois aussi longues que larges, *Hydrophyllum capitatum* Dougl. ex Benth. aux inflorescences sphériques de fleurs mauves (Photo 61), *Viola nuttallii* Pursh, à corolle jaune (incl. *Viola praemorsa* var. *altior* difficilement différenciable), *Mertensia ciliata* (James ex Torr.) G. Don, plante robuste à feuilles ovales-lancéolées et à nervures latérales nettes, *Hesperochiron pumilus* (Griseb.) Porter (Photo 62), jolie petite boraginacée acaule à feuilles ovales charnues (non connue du comté de Grand Teton), *Phacelia sericea* (Graham) A. Gray var. *ciliosa* Rydb., variété à feuilles peu velues (plante encore en bouton ce jour), *Clematis hirsutissima* Pursh, plante herbacée à corolle lie de vin, velue extérieurement, *Ranunculus inamoenus* Greene var. *inamoenus*, aux feuilles basales subglobuleuses, crénelées et non cordées et aux akènes velus, *Pedicularis bracteosa* Benth. var. *paysoniana* (Pennell) Cronq., aux corolles jaunes, sans bec et tige feuillée, et *Geum triflorum* Pursh var. *ciliatum* (Pursh) Fassett (la variété à segments foliaires fortement incisés).

En cette fin de journée, la grande faune commence s'aventurer hors des bois et nous observons quelques wapitis en lisière. Nous décidons de ressortir à la tombée de la nuit et nous avons la chance de voir plusieurs troupeaux de wapitis paissant dans les prairies.

De bon matin il fait frisquet, le thermomètre de l'hôtel indiquant 0°, nous partons en direction du Parc de Yellowstone, le plus vieux parc national du monde, créé en 1872. Au niveau de Moran, dans une prairie en bord de route, notre regard est attiré par une grosse tache sombre avançant d'un pas lourd. C'est le premier ours de notre voyage et nous sommes sous le charme et impressionnés de pouvoir observer aussi facilement ce gros plantigrade. C'est un ours noir (*Ursus americanus* Pallas) qui, comme son nom ne l'indique pas, peut être noir ou brun. Nous aurons l'occasion d'en observer huit spécimens lors des trois jours passés dans le parc.

Une petite halte au bord du Lewis Lake nous permet d'admirer en abondance sous les pins *Erythronium grandiflorum* Pursh à fleurs jaunes, en compagnie d'*Antennaria racemosa* Hook., à feuilles entières, laineuses dessous et à inflorescence lâche composée de petits capitules. Nous arrivons dans la caldeira.

La Parc de Yellowstone, d'une superficie plus grande que la Corse, est un plateau d'une altitude moyenne de 2 400 m (1 610 à 3 462 m). Nous circulons, principalement dans sa partie occidentale, au milieu d'un relief spectaculaire à l'activité volcanique très active, alternant les geysers (plus de deux cents), les sources chaudes (plus de dix mille) dont certaines sont d'une beauté saisissante en raison de leurs couleurs souvent très vives. Il règne ici une atmosphère de fin du monde, entre fumées et odeurs nauséabondes. C'est un grand moment du voyage et la vision des sources chaudes du « Grand Prismatique » en est le point d'orgue (Photo 63). Dans cette immense caldeira, la flore est réduite au minimum en raison de la chaleur qui s'en dégage.

Au nord-ouest du parc, nous retrouvons des prairies moins hostiles où des bisons paissent tranquillement. Nous rejoignons Mammoth Hot Springs où nous pouvons admirer les superbes formations calcaires en terrasse formées par l'écoulement de plus deux tonnes d'eau chaude chaque jour. Dans le village même, au crépuscule, des troupeaux de wapitis se sont réunis sur les pelouses vertes au milieu des routes et des habitations. En rejoignant Gardiner, à la tombée de la nuit, nous avons de nouveau l'occasion de voir de nombreux daims et wapitis dans les prairies.

Sur les murs de notre hôtel, à Gardiner, un splendide papillon de nuit est posé et se laisse photographier, *Hyalophora columbia gloveri* (Glover Silk Moth ; Photo 64).

La seconde partie du parc, le nord et la moitié orientale, est bien différente. Nous traversons de vastes prairies et de grandes forêts, malheureusement dévastées en partie par des incendies réguliers dont le plus terrible fut celui de 1988 qui détruisit un tiers du parc (200 000 ha). La cohabitation des fumerolles et des forêts est problématique, mais la forêt renaît sans cesse.

Les immenses prairies abritent de grands troupeaux de bisons d'Amérique et nous aurons l'occasion de voir plusieurs centaines de spécimens, parfois de très près car ces animaux n'hésitent pas à longer ou traverser les routes. En cette matinée, entre

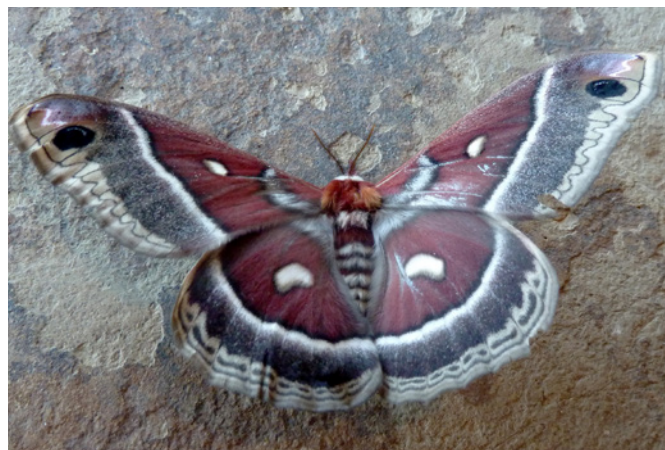


Photo 64. *Hyalophora columbia gloveri*, © P. RABAUTE

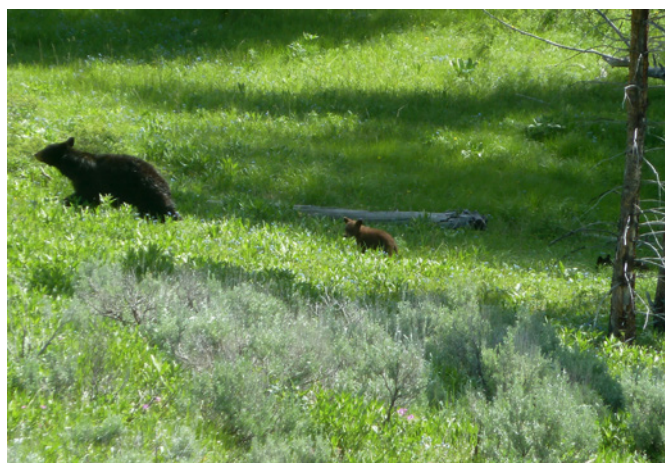


Photo 65. *Ursus americanus* Pallas, © P. RABAUTE



Photo 66. *Cervus canadensis* Erxleben, © P. RABAUTE



Photo 67. *Calochortus nuttallii* (Torr.) A. Gray,
© P. RABAUTE



Photo 68. *Anemone patens* L. var. *multifida* Pritzl,
© P. RABAUTE



Photo 69. *Dodecatheon alpinum* (A. Gray) Greene,
© P. RABAUTE

Tower Ranger et le col de Washburn, nous avons la chance d'observer sept ours noirs dont une femelle avec ses deux oursons s'abreuvant dans un torrent et gambadant dans les prairies au milieu des fleurs (Photo 65). Quelle émotion de pouvoir assister à de telles scènes.

Nous abordons ensuite le Canyon de la rivière Yellowstone sur sa rive nord, très spectaculaire avec ses énormes chutes d'eau faisant un bruit assourdissant avant de se transformer en de violents rapides circulant entre de profondes rives jaunâtres, expliquant ainsi l'origine du nom.

Nous jetons un rapide coup d'œil sur les zones herbeuses en bordure du canyon et en lisière des bois proches et nous y observons un trèfle intéressant, *Trifolium longipes* Nutt. var. *reflexum* A. Nelson à la corolle crème devenant rapidement brunâtre, en compagnie d'*Astragalus alpinus* L. (assez fréquent dans le secteur) et la grande gentianacée *Frasera speciosa* Douglas ex Griseb. (= *Swertia radiata* (Kellogg) Kuntze).

La route continue dans la Hayden Valley, au milieu de bisons toujours plus nombreux avec de petits bisonneaux. Nous aurions pu observer des grizzlis dans cette zone du parc où vivent quelques populations mais aucun n'a daigné montrer le bout de son nez. Nous avons par contre l'occasion de voir de grands mâles wapitis paissant dans les prairies et se baignant dans la rivière Alum Creek (Photo 66), nous offrant encore un magnifique spectacle et de belles colonies de bernaches du Canada (*Branta canadensis* L.) sur les berges de la rivière Yellowstone plus calme ici, ainsi qu'à Pelican Creek et sur les rives d'Indian Pond dans Mary Bay, à l'est du parc.

Nous faisons une halte dans les prairies et sous-bois clairs peu après la sortie du Parc et avant le Pahaska Teepee Resort en direction de Cody. Cet arrêt nous permet d'observer *Anemone drummondii* var. *lithophila* (Rydb.) C.L. Hitchc., *Phlox multiflora* A. Nelson, *Geum triflorum* Pursh var. *ciliatum* (Pursh) Fassett, *Allium brandegeei* S. Watson, aux fleurs blanchâtres et à deux feuilles dépassant l'inflorescence, *Potentilla glandulosa* Lindl. subsp. *pseudorupestris* (Rydb.) D.D. Keck, *Arnica cordifolia* Hook., aux feuilles cordées dentées et tige monocéphale, et *Balsamorhiza sagittata* (Pursh) Nutt.

Un second arrêt sur la North Fork Hwy, un peu plus à l'est, nous offre, côté prairie : *Erigeron speciosus* (Lindl.) DC. à feuilles ovales, glabres sauf les marges ciliées et non réduites au sommet de la tige, *Penstemon procerus* Douglas ex Graham, aux petites fleurs bleu foncé (6-8 mm), *Astragalus miser* Douglas var. *hylophilus* (Rydb.) Barneby, petite plante aux fruits glabres de 25 mm, *Astragalus agrestis* Douglas ex G. Don aux inflorescences compactes de fleurs lilas et fruits très velus, *Sphaeralcea coccinea* (Nutt.) Rydb. à feuilles profondément découpées et *Sedum lanceolatum* Torr.

Puis, côté éboulis fins, de l'autre côté de la route, poussent *Phacelia hastata* Dougl. ex Lehm., petite plante prostrée à corolle lavande et feuilles ovales entières, et *Oenothera cespitosa* Nutt. *sensu str.*, fleurs rosées même à l'état frais ici.

Nous arrivons à Cody, bourgade créée à la fin du XIX^e siècle par Buffalo Bill (de son vrai nom William Cody). Nous sommes vraiment ici dans la ville des cow-boys entourée de prairies immenses parsemées ici et là de quelques grands ranchs. Dans le « Irma's Restaurant », créé autrefois par la fille de Buffalo Bill et resté authentique où nous dinons, tous les hommes portent un Stetson à larges bords et l'atmosphère est unique. Après le repas, nous allons au rodéo dont Cody est la capitale mondiale. Le spectacle est extraordinaire et nous assistons à une véritable compétition entre les différents concurrents qui ne sont pas là pour rire.

Cody – Rapid-City (Wyoming)

Nous quittons Cody en direction de la Big Horn Mountain. Dans une prairie juste avant le village de Byron, notre regard est attiré par quatre grands oiseaux, ce sont des grues du Canada (*Grus canadensis* L.). Dans les fossés aux alentours et jusqu'au Big Horn Lake, pousse *Asclepias speciosa* Torr., aux grosses inflorescences sphériques.

Nous attaquons les pentes de la Big Horn Mountain. Cette montagne est célèbre aux États-Unis car, un peu plus au nord, à cheval sur le Montana, eut lieu en juin 1876 la bataille de Little Big Horn qui opposa les hommes du 7^e régiment de cavalerie de l'armée américaine sous le commandement du lieutenant-colonel Custer à une coalition de Cheyennes et de Sioux rassemblés sous l'autorité de Sitting Bull. Elle se solda par une victoire écrasante des Indiens menés par Crazy Horse, le chef sioux Gall et le chef cheyenne Lame White Man. Custer et 267 de ses hommes périrent dans cette bataille.

Les premiers lacets nous offrent une végétation très intéressante, avec *Cryptantha celosoides* (Eastw.) Payson, formé d'une seule tige à bractées courtes et feuilles basales avec deux types d'indument, *Calochortus nuttallii* Torr. & A. Gray (Photo 67), *Eremogone hookeri* (Nutt.) Weber, caryophyllacée à allure de *Minuartia*, *Astragalus bisulcatus* (Hook.) A. Gray var. *bisulcatus*, à fleurs violacées, *Psoralea lanceolata* (Pursh) Rydb., *Vicia americana* Muhl. ex Willd. var. *minor* Hook., *Penstemon laricifolius* Hook. & Arn. var. *laricifolius*, petit penstemon à corolle rose et feuilles filiformes, *Penstemon eriantherus* Pursh, petite plante trapue à grosses fleurs rose pâle et anthères glabres, *Castilleja angustifolia* (Nutt.) G. Don, à calice rose et feuilles velues découpées en segments filiformes, *Tetaneuris acaulis* (Pursh) Greene var. *acaulis* (= *Hymenoxys acaulis* (Pursh) Parker var. *acaulis*) petite composée jaune acaule, feuilles modérément ponctuées, velues soyeuses, et *Oxytropis sericea* Nutt. en fruit.

Plus haut dans les prairies subalpines (2 400 m), nous observons de nouveau *Oxytropis sericea* Nutt. mais cette fois en fleurs et *Penstemon eriantherus* Pursh, *Balsamorhiza incana* Nutt., à feuilles blanchâtres et lyrées, *Astragalus vexilliflexus* Sheld., aux tiges rampantes à longs entrenœuds, petites fleurs (étendard 6 mm et tube du calice de 2 mm), et *Lupinus* gr. *argenteus*.

Nous gagnons les prairies alpines de la Big Horn Mountain afin de randonner jusqu'à « Medicine Wheel » (La Roue médecine). C'est un cercle sacré aménagé par les Amérindiens à l'aide de pierres et dont la représentation iconographique est devenue un symbole de la culture amérindienne et les croyances liées à la roue médecine restent vivaces. Ils s'en servent pour les rituels, les guérisons et l'enseignement. Ils lui attribuent le pouvoir de restaurer un équilibre physique, psychique, émotif et spirituel, en créant un lien et une harmonie entre l'individu et le cosmos.

Nous traversons des champs enneigés avant d'arriver sur site à 2 940 m d'altitude. Le lieu est étrange et il y règne une atmosphère très spéciale. Toute la circonférence du cercle de pierre est ornée d'offrandes diverses et multicolores, certaines anciennes, d'autres récentes.

En redescendant, les prairies alpines déneigées, aux alentours de 2 400 m, sont parsemées de très belles touffes d'*Anemone patens* L. var. *multifida* Pritzl (Photo 68) avec à leurs côtés *Mertensia oblongifolia* (Nutt.) G. Don, petite boraginacée à filets des étamines larges (plus larges que les anthères) et insérés à la gorge de la corolle bleue dont le tube est nettement plus long que le limbe, et *Dodecatheon conjugens* Greene, dont la base triangulaire foncée des étamines est striée transversalement. Au milieu de ces plantes, se fauillent de jolis petits rongeurs, des *Tamias* mineurs (*Tamias minimus* Bachman) ; ce minuscule mammifère ressemblant à un écureuil présente cinq lignes noires bordées de brun et séparées de blanc sur le dos ; les adultes pèsent de 35 à 53 g et mesurent de 10 à 13 cm, plus une queue de 8 à 10 cm. En redescendant dans la vallée, nous observons de belles populations de *Dodecatheon alpinum* (A. Gray) Greene dont la base des étamines dans cette espèce est unie (Photo 69).

Nous reprenons la route pour une longue journée à travers un paysage collinéen et de plaines immenses. Un bref arrêt près de Buffalo nous permet de noter *Phacelia linearis* (Pursh) Holz., petite hydrophyllacée annuelle à corolle bleu pâle.

Avant de rejoindre Rapid-City dans le Dakota du sud, nous faisons un petit détour par la « Devils Tower » dans l'extrême nord-est du Wyoming. Ce monolithe à la forme très particulière et comme orné de rayures régulières est devenu célèbre dans le monde entier grâce au film de Steven Spielberg *Rencontre du troisième type*.

Rapid-City - Denver (Dakota-du-Sud et Nebraska)

Nous décidons d'explorer les sites intéressants situés à proximité de la dynamique et très agréable ville de Rapid-City.



Photo 70. *Echinacea angustifolia* DC., © P. RABAUTE



Photo 71. *Castilleja sulphurea* Rydb., © P. RABAUTE



Photo 72. *Lupinus plattensis* S. Watson, © P. RABAUTE

Le mont Rushmore est tout proche et nous ne manquons pas d'admirer cette sculpture monumentale en granite représentant quatre des présidents les plus marquants de l'histoire américaine (George Washington, Thomas Jefferson, Theodore Roosevelt et Abraham Lincoln). Le résultat est spectaculaire et beaucoup plus impressionnant que nous ne l'imaginions. Il fallut quatorze ans pour que l'œuvre de Gutzon Borglum, assisté de quatre cents ouvriers, puisse voir le jour.

Dans la continuité se trouve le « Custer State Park » où, avant de pénétrer en son sein, nous voyons *Penstemon gracilis* Nutt., plante assez petite à fleurs roses, *Vicia americana* Muhl., *Verbena stricta* Vent., à grandes fleurs bleues, *Polygala alba* Nutt., à feuilles linéaires et inflorescence en long épi très fin de fleurs blanches, et la très belle *Echinacea angustifolia* DC., robuste astéracée à grandes fleurs dont les ligules roses entourent les fleurs tubulées pourpre foncé (Photo 70). En sous-bois pousse *Sisyrinchium montanum* Greene var. *montanum*

Nous observons ici et là quelques antilopes d'Amérique, ainsi que *Cynomys ludovicianus* Ord (le chien de prairie à queue noire) à la fourrure assez claire et le bout de la queue noire.

Nous nous dirigeons vers le « Parc national des Badlands », géré conjointement avec une tribu Sioux (Oglala). En chemin, *Hesperis matronalis* L. est naturalisé et assez abondant. Nous traversons les Badlands qui, comme le nom l'indique, offre une nature pauvre mais des paysages de toute beauté. Ils ont été formés au cours des âges par des dépôts essentiellement sédimentaires (sable, limon, argile) peu solidifiés par cimentation créant des reliefs étonnants et éphémères. Les quelques zones herbeuses en son sein sont totalement envahies par *Trigonella officinalis* (L.) Coulot & Rabaute, ne laissant que peu de place à la diversité florale. Nous observons toutefois, un peu en marge, *Astragalus adsurgens* Pall. var. *robustior* Hook. (= *Astragalus laxmanii* Jacq. var. *robustior* (Hook.) Barneby & S.L. Welsh). La faune est toutefois intéressante et le domaine principalement des rongeurs, comme les chiens de prairie et le fameux putois à pieds noirs (*Mustela nigripes*), mammifère terrestre le plus menacé d'Amérique du Nord. Considéré comme « éteint à l'état sauvage » dans les années 1970, on a fini par découvrir en 1981 une petite population sauvage dans le Wyoming. Par croisement avec des individus captifs, on a obtenu des individus qui ont été réintroduits dans des zones bien précises (c'est-à-dire protégées et présentant une bonne population de chiens de prairie, proie de prédilection du putois). Ils ont été réintroduits dans le parc des Badlands en 1994. Actuellement, une trentaine d'individus y sont recensés et nous n'avons pas eu l'occasion de l'observer. Par contre nous avons croisé une belle population de mouflons du Canada, réintroduit dans le parc en 1964 après que le dernier individu ait été abattu en 1926.

De Rapid-City, nous traversons les « Blacks Hills » qui nous permettent de voir près de Keystone *Castilleja sulphurea* Rydb., plante de plus de 30 cm aux bractées et corolles jaune pâle (Photo 71), *Hedysarum alpinum* L. (= *Hedysarum americanum* Britton), à allure de *Galega*, *Oxytropis monticola* A. Gray, *Apocynum cannabinum* L. et *Galium boreale* L., aux feuilles verticillées par 4 et tige quadrangulaire.

Vers le sud, la route longe d'immenses prairies à perte de vue où paissent des troupeaux de bisons. Entre Pringle et Hot Springs, nous observons *Cirsium undulatum* (Nutt.) Spreng., aux capitules rose pourpre, la plante est grise tomenteuse et les feuilles peu décurrentes, *Oxytropis lambertii* Pursh., *Asclepias stenophylla* A. Gray, aux feuilles longues et filiformes, *Astragalus crassicaeris* Nutt., à très gros fruits globuleux charnus, *Polygala alba* Nutt., *Onosmodium bejariense* DC. ex DC. var. *occidentale* (Mack.) B.L. Turner (= *O. occidentale* Mack.), boraginacée à fleurs ressemblant à celles d'un *Symphytum* mais corolle fermée à l'apex (lobes convergents), et *Linum lewisii* Pursh abondant.

Nous traversons une partie de l'État du Nebraska par une route monotone en ligne droite semblant infinie, à travers des prairies et des champs de céréales. La flore est réduite mais nous sommes quand même récompensés par la découverte de belles populations d'un lupin magnifique, aux corolles bicolores, l'étendard bleu violacé portant une tache violet-noirâtre à sa face antérieure, *Lupinus plattensis* S. Watson, endémique régional (Photo 72), avec *Vicia americana* Muhl. var. *truncata* (Nutt.) Brewer, aux tiges nettement velues et folioles tronquées à l'apex, *Penstemon grandiflorus* Nutt., à grandes fleurs (plus de 4 cm) rose pâle et feuilles glauques, sessiles, et *Astragalus adsurgens* Pall. var. *robustior* Hook.

Nous rejoignons Denver sous une pluie d'orage torrentielle empêchant toute herborisation. Nous bouclons ainsi notre voyage 2014 à travers cet immense pays et ses grands espaces restés très sauvages où nous avons pu côtoyer des paysages totalement différents, du désert à la haute montagne, et toujours avec l'impression de l'infiniment grand. Cela restera un magnifique souvenir tant faunistique que floristique et nous avons hâte d'y retourner pour découvrir de nouvelles régions.

Remerciements

Christiane, Jean-François et Cécile Rabaute, et Pascale Coulot. Tous quatre non botanistes, ils ont été d'une aide précieuse par leur enthousiasme dans la découverte d'une grande quantité de plantes.

Stan Welsh (Brigham Young University, Utah) pour son aide pour la détermination de genres difficiles, notamment le genre *Astragalus* dont il est le spécialiste nord-américain, Michael Vincent (Miami University, Ohio), Richard Spellenberg (New Mexico State University, Nouveau-Mexique), Al Schneider (Lewis, Colorado), Ronald Hartman (University of Wyoming) et Randall J. Bayer.

Bibliographie

Dorn R.-D., 2001 - *Vascular Plants of Wyoming*, 3rd edition. Mountain West Publishing, Cheyenne, Wyoming, 412 p.

Fagan D., 2012 - *Canyon Country Wildflowers, a Falcon Guide*, 2nd ed. Canyonlands Natural History Association. Guilford, Connecticut Helena, Montana, 190 p.

Gray A. et al., 1878-1897 - *Synoptical Flora of North America*. Complété par B. Lincoln Robinson.

Huisinga K., Makarick L. & Watters K., 2006 - *River and Desert Plants of the Grand Canyon*. Mountain Press Publishing Co. Missoula, Montana, 264 p.

Kershaw L., MacKinnon A. & Pojar J., 1998 - *Plants of the Rocky Mountains*. Lone Pine Publishing, 384 p.

Rosenthal G.-A., 2007 - *Sonoran Desert Life*. Academic Insights Scottsdale, Arizona, 306 p.

Rydberg P.-A., 1922 - *Flora of the Rocky Mountains and Adjacent Plains*, 2nd ed. Published by the author, New York, 1 144 p.

Thomas P., 2012 - *Bryce Canyon (Utah, USA), un musée des formes d'érosion torrentielle dans des argiles gréseuses plus ou moins indurées* ENS Lyon, Laboratoire de géologie de Lyon.

Weber W.-A. & Wittmann R.-C., 2012 - *Colorado Flora: Western Slope, a Field Guide to the Vascular Plants*, 4th ed. University Press of Colorado, 608 p.

Weber W.-A. & Wittmann R.-C., 2012 - *Colorado Flora: Eastern Slope, a Field Guide to the Vascular Plants*, 4th ed. University Press of Colorado, 608p.

Welsh S.-L., 1993 - *A Utah Flora*. Brigham Young University Press, 986 p.

Webographie

<http://ucjeps.berkeley.edu/interchange/>

<http://swbiodiversity.org/seinet>

<http://www.fna.org/families>

http://cabezaprieta.org/list_plants.php

<http://plants.usda.gov/java/profile?symbol=EPVI>

<http://www.arizonensis.org/sonoran/fieldguide/>

<http://calphotos.berkeley.edu/flora>

<http://www.schweich.com/checklistCAMnoMonoBasin.docx>

<http://www.swcoloradowildflowers.com/>

<http://www.easterncoloradowildflowers.com/>