

Session Californienne

Jour 5 – jeudi 26 juillet 2018 - Tuolumne Meadow, Soda Springs et lac Elizabeth

Nicole CRESTEY
F-97410 SAINT-PIERRE
nicolecrestey@wanadoo.fr

Nous partons de bonne heure du camping Crane Flat. Nous empruntons la Tioga Road et voyons rapidement des cerfs muets sur le bord de la route, avant d'être environnés de fumées.

1^{er} arrêt au Yosemite Creek

Nous nous arrêtons sur le côté droit de la route au niveau de Yosemite Creek pour avoir un point de vue sur la vallée centrale, fermée à cause des incendies. Nous sommes sur le sommet arrondi d'un monolithe de granite intrusif poli par les glaciers. Ici le granite montre un réseau de fractures et de diaclases relativement droites et parallèles. Elles résultent des contraintes tectoniques liées à la surrection de la Sierra Nevada il y a 10 à 20 millions d'années. Ces diaclases linéaires dictent leurs cours aux principales ravines et donnent au paysage sa forme générale. On observe de l'autre côté de la route un beau miroir de faille luisant. Sous un bloc erratique il s'agit plutôt de stries et de patines glaciaires témoins des phases de refroidissement de l'ère quaternaire (Photo 1).



Photo 1. Granite poli et strié par les glaciers, © N. CRESTEY

Plusieurs vieux *Juniperus occidentalis* (Cupressaceae) (Photos 2 & 3) sont parasités par *Phoradendron juniperinum* (Viscaceae ; Photo 4). Parmi les herbacées nous observons *Eriogonum incanum* (Polygonaceae), la Polemoniaceae *Phlox diffusa*, aux feuilles terminées par des épines, la fougère des endroits exposés à la sécheresse *Pellaea bridgesii* (Pteridaceae), *Eremogone kingii* (Caryophyllaceae) [étymologie : Sir George King (1840-1909), botaniste britannique] aux jolies petites fleurs à étamines rouges, *Streptanthus tortuosus* (Brassicaceae), *Sedum obtusatum* (Crassulaceae), *Ivesia santolinoides* (Rosaceae) [étymologie : Joseph Christmas Ives (1829-1868), soldat américain, botaniste et explorateur du Colorado en 1858] dont les feuilles ressemblent à une queue de souris (Photo 5), la fougère *Cryptogramma acrostichoides* (Pteridaceae), avec ses deux types de frondes, fertiles et stériles.

En hommage à Thomas Bridges (1807-1865), botaniste collecteur britannique de l'époque victorienne en relation avec le British Museum. Il est surtout connu pour avoir découvert de nouvelles espèces de plantes et d'animaux des Andes et de Californie. Il émigre en Californie en 1856. En 1858 il écrit à William Jackson Hooker, directeur de Kew Gardens :

"I can scarcely describe to you how pleasing and gratifying it has been to me to learn that in my collections you have found some new and rare plants. I was partially under the impression that from the labours of Douglas, Hartweg, Jeffrey, Lobb and other travelers from Europe with the many United States Exploring Expeditions that little or nothing remained to be discovered and only gleanings were left to those of us of the present day."

[Je peux à peine vous décrire combien cela m'a été agréable et plaisant d'apprendre que vous avez trouvé dans ma collection quelques plantes nouvelles et rares. J'avais plutôt l'impression qu'à partir des travaux de Douglas, Hartweg, Jeffrey, Lobb et d'autres voyageurs d'Europe, avec les nombreuses expéditions d'exploration des États-Unis, que peu ou rien ne restait à découvrir et que seules des glanures restaient pour ceux d'entre nous à l'heure actuelle.]



Photo 2. *Juniperus occidentalis*, © M. TESSIER



Photo 3. *Juniperus occidentalis*, © M. TESSIER



Photo 4. *Phoradendron juniperinum*,
© M. TESSIER.

Le *purple finch* (*Carpodacus purpureus*) est observé aux jumelles par les ornithologues du groupe.

2^e arrêt au bord de la route

Nous avons une très belle vue sur la vallée centrale sur le côté droit de la route. Nous dominons la vallée de la Snow Creek sur notre gauche.

Nous y découvrons *Penstemon azureus*, *P. laetus* (Plantaginaceae ; Photo 6) à l'inflorescence glanduleuse et *P. davidsoni* [en hommage à John Davidson né à Aberdeen en Écosse le 6 août 1878 et mort le 10 février 1970 à Vancouver, British Columbia, Canada], *Eriogonum wrightii* (Polygonaceae) [nommé en l'honneur de Charles Wright, botaniste américain (1811-1885)] (Photo 7), *Juniperus occidentalis* (Cupressaceae), *Achillea millefolium* (Asteraceae), *Hieracium horridum* (Asteraceae ; Photo 8), *Selaginella watsonii* (Selaginellaceae), *Cryptogramma acrostichoides* (Pteridaceae), *Sedum obtusatum* (Crassulaceae), *Hypericum anagalloides* (Hypericaceae), *Salix* sp. (Salicaceae), *Holodiscus discolor* var *microphyllus* (Rosaceae ; Photo 9), *Epilobium canum* (Onagraceae) à fleurs à colibris (Photo 10).

En hommage à Sereno Watson, botaniste américain (1826-1892). En 1866 et 1867, il étudie la biologie et la minéralogie. Il part alors en Californie. Il participe à l'expédition géologique de Clarence King (1842-1901) sur le 40^e degré de latitude. Il remplace le botaniste de l'expédition, William Whitman Bailey (1843-1914), tombé malade. Son rapport de botanique est d'un haut niveau de qualité malgré son absence de formation dans cette discipline. Asa Gray (1810-1888) est tellement enthousiasmé qu'il lui offre un poste d'assistant à l'herbier Gray. Il y occupe un poste de conservateur de 1874 à sa mort, en 1867.



Photo 5. *Ivesia santolinoides*, © M. TESSIER.



Photo 6. *Penstemon laetus*, © M. TESSIER.

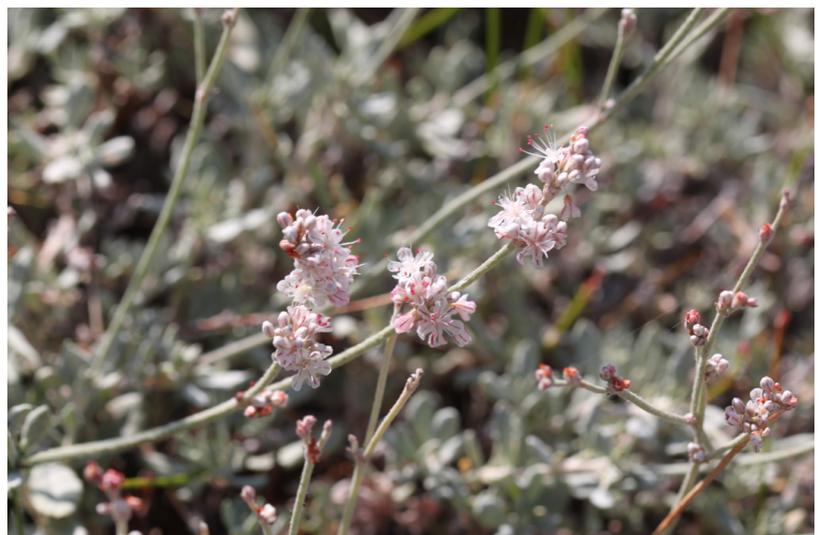


Photo 7. *Eriogonum wrightii*, © M. TESSIER.



Photo 8. *Hieracium horridum*, © M. TESSIER.



Photo 9. *Holodiscus discolor*, © M. TESSIER.



Photo 10. *Epilobium canum*, © M. TESSIER.

3^e arrêt à Olmsted point

Nommé en l'honneur de Frederick Law Olmsted (1822-1903) et de son fils Frederick, Jr (1870-1957) lors de l'ouverture à la circulation automobile de la Tioga Road, en 1961. Frederic Law Olmsted est le paysagiste très célèbre pour avoir conçu Central Park à New York. Il a été le premier directeur du Parc naturel national de Yosemite, créé le 1^{er} octobre 1903, troisième parc national des États-Unis, grâce à la détermination du naturaliste John Muir (1838-1914) et de Robert Underwood Johnson (1853-1937), rédacteur en chef du magazine Century. La vue sur Half Dom et le Parc de Yosemite est magnifique (Photo 11).

Nous découvrons le quatrième *Penstemon* de la matinée : *P. newberry* (Plantaginaceae ; Photo 12) et observons dans les rochers à gauche de la route des lézards.

En hommage à John Strong Newberry (1822-1892), médecin, explorateur, naturaliste et géologue américain. En 1855, il participe à une expédition d'exploration militaire commandée par le lieutenant Williamson, pour étudier le pays entre San Francisco et la rivière Columbia. C'est le premier géologue à avoir visité le Grand Canyon.



Photo 11. Paysage du Yosemite avec Half Dom, © M. TESSIER.



Photo 12. *Penstemon newberryi*, © M. TESSIER.

4^e arrêt : Soda Springs (Carte 1)

Nous empruntons un sentier très fréquenté qui traverse le Tuolumne Meadow en direction de Soda Springs. Nous observons le long de ce chemin, *Spiraea splendens* (Rosaceae), *Solidago multiradiata* (Asteraceae), *Sparganium angustifolium* (Typhaceae), *Penstemon heterodoxus* (Plantaginaceae), *Gentiana newberryi* (Gentianaceae ; Photo 13), *Ivesia lycopodioides* var. *megalopetala* (Rosaceae ; Photo 14), *Gentianopsis holopetala* (Gentianaceae ; Photo 15), *Hypericum anagalloides* (Hypericaceae), *Equisetum arvense* (Equisetaceae), *Potentilla breweri* (Rosaceae ; Photo 16), *Symphyotrichum spathulatum* (Asteraceae), *Erigeron glacialis* var. *glacialis* (Asteraceae).



Carte 1. Soda Springs (Source, panneau du Parc de Yosemite).

Peu avant la traversée de la Tuolumne River, Arnaud a la joie de nous faire découvrir *Sceptridium multifidum* (= *Botrychium multifidum* ; Photo 17), rare Ophioglossacée des régions froides de l'hémisphère nord, dans une prairie humide où il est accompagné de l'orchidée *Spiranthes romanzoffiana* aux fleurs blanches en forme de sabot (Photo 18). [Le comte Nikolai Pétrovitch Romanzoff (1745-1826) arme le *Rurik*, navire russe sur lequel le botaniste Chamisso (1781-1838) fait le tour du monde]. Nous voyons voler le Mountain Blue Bird (*Sialia currucoides*). À proximité du petit pont, *Lonicera involucrata* se distingue par ses baies noires et luisantes (Photo 19). Dans l'eau de la Tuolumne River, s'agit-il d'un *Myriophyllum* indigène ou exotique ? Sur un *Iris missouriensis* butine une *Anthophora urbana*. Dans une flaqué, nage la petite rainette *Pseudacris regilla*. Plus haut, nous observons la magnifique *Frasera speciosa* (Gentianaceae ; Photo 20), *Pinus contorta*, *Gentianella amarella*, *Wyethia mollis*, *Calochortus leichtlinii* [Maximilian Leichtlin (1831-1910) horticulteur allemand spécialisé dans la culture et la multiplication des plantes à bulbes] et *Dodecatheon jeffreyi*.

John Jeffrey (1826-1854) botaniste écossais, actif chasseur de plantes aux États-Unis. Il a poursuivi les travaux de David Douglas (1799-1834). Il a exploré la Californie entre 1850 et 1854, date de sa disparition dans le désert du Colorado. Il a aussi donné son nom au Pin de Jeffrey.

Au niveau des sources carbonatées et gazeuses de Soda Springs (Photo 21), nous croisons *Triglochin maritima* (Juncaginaceae), *Pyrrocoma apargioides* (Asteraceae ; Photo 22), *Ranunculus cymbalaria* (Ranunculaceae ; Photo 23), *Leptosiphon harknessii* (Polemoniaceae) aux petites fleurs blanches très délicates, *Erigeron lonchophyllus* (Photo 24), *Barbarea orthocera* (Brassicaceae) et le Gravelot Killdeer (*Charadrius vociferus*).

Une petite pause dans le Parson's Memorial Lodge nous permet de revivre l'histoire de ce lieu et de sa protection :

"One conversation that we had beside the campfire at Soda Spring had an important sequel, for it was here that I propose to Muir that we should set on foot the project of the Yosemite National Park. I reminded him that in coming over the divide from the valley we had not seen any of those remarkable mountain meadows of which he had written in his magazine articles, with flowers growing luxuriantly up to the breast of one's horse. "No" said Muir "we do not see any more of those now. Their extinction is due to the hoofed locusts [sheeps]."



Photo 13. *Gentiana newberryi*, © N. CRESTEY.

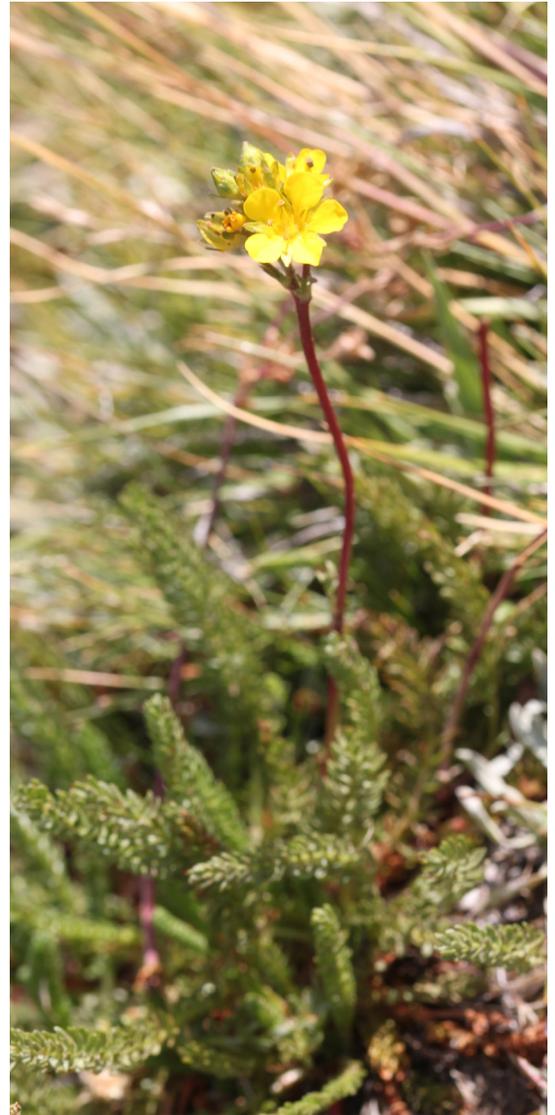


Photo 14. *Ivesia lycopodioides*
var. *megalopetala*, © M. TESSIER.



Photo 17. *Scepstridium multifidum*, © N. CRESTEY.



Photo 15. *Gentianopsis holopetala*, © N. CRESTEY.



Photo 16. *Potentilla breweri*, © M. TESSIER.



Photo 18. *Spiranthes romanzoffiana*, © N. CRESTEY.



Photo 19. *Lonicera involucrata*, © N. CRESTEY.



Photo 20. *Frasera speciosa*, © M. TESSIER.



Photo 21. Soda Springs, © N. CRESTEY.



Photo 22. *Pyrrcoma apargioides*,
© M. TESSIER.



Photo 23. *Ranunculus cymbalaria*, © M. TESSIER.

[Une conversation que nous avons eue à côté du feu de camp à Soda Spring a eu une suite importante, car c'est là que je proposais à Muir que nous devrions mettre au point le projet du Yosemite National Park. Je lui rappelais qu'en passant la ligne de partage à partir de la vallée nous n'avions vu aucune de ces remarquables prairies montagnardes qu'il avait décrites dans ses articles de revues, avec des fleurs qui poussaient avec abondance de la taille d'un cheval. « Non » dit Muir « nous n'en voyons plus actuellement. Leur disparition est due aux moutons].

Robert Underwood Johnson, éditeur du *Century Magazine*, en souvenir de sa rencontre avec John Muir en juin 1889, *Remembered Yesterday*, 1893.

C'est ici, autour d'un feu de camp, qu'en 1889 John Muir et l'éditeur Robert Underwood Johnson ont discuté des moyens de protéger cette zone. Johnson a publié deux articles de Muir dans son *Century Magazine* qui proposaient au public américain que cet endroit soit définitivement protégé. Un an plus tard le Parc national Yosemite naissait. En 1892, John Muir co-fondait le Sierra Club "to explore, enjoy and render accessible the mountain regions of the Pacific Coast... to enlist the support and cooperation of the people and government in preserving the forests and other natural features of the Sierra Nevada Forests." [Pour explorer, profiter des régions montagnardes de la côte Pacifique et les rendre accessibles... pour obtenir le soutien et la coopération des gens et du gouvernement afin de préserver les forêts et autres caractéristiques naturelles des Forêts de la Sierra Nevada]

Jean-Baptiste Lambert fut le premier conservateur.

"Then [Johnson] said, "Can't something be done to restore and preserve so wonderful a region as this?" Then a National Park was proposed, and I was requested to write some articles about the region to help call attention to it...And in a little over a year from the time of our first talk beside that Tuolumne camp-fire the bill organizing the park passed Congress ..."

[Alors [Johnson] dit, « Rien ne peut-il être fait pour rétablir et préserver une région aussi merveilleuse que celle-ci ? ». C'est alors qu'un Parc National fut proposé et qu'on me demanda de rédiger quelques articles sur cette région pour favoriser cette proposition]

John Muir's account of the 1889 conversation, *Sierra Club Bulletin*, janvier 1896.

En 1912, le Sierra Club achète une soixantaine d'hectares pour protéger Soda Springs, le lieu de camping favori de John Muir à Tuolumne Meadows. En 1915, le Sierra Club construit son siège, le Parsons Memorial Lodge, lieu de rencontre et d'exposition, bibliothèque. C'est un petit bâtiment, l'un des premiers construits en pierre dans un parc national. Edward Taylor Parsons, était un New-yorkais qui a rejoint le Sierra Club vers 1900 et en fut le directeur de 1905 à sa mort en 1914.

5^e arrêt en face de l'arrêt pique-nique

Nous nous arrêtons pour pique-niquer au bord de la Tioga Road, sur le côté ouest de Tuolumne Meadow, au niveau de raccourcis interdits rejoignant le Pothole Dome. La tenue de certains d'entre nous, style *ranger*, intimide des promeneurs prêts à passer outre l'interdiction. De l'autre côté de la Tioga Road, nous pouvons déterminer *Tsuga mertensiana* (Pinaceae) et nous découvrons *Dodecatheon jeffreyi*, les Éricacées *Orthilia secunda* et *Phyllodoce breweri*, *Senecio scorzonella* (Asteraceae) et *Elymus elymoides* (Poaceae).

Karl (ou Carl) Heinrich Mertens (1796-1830), naturaliste et botaniste allemand qui explore les côtes du Pacifique Nord au cours d'un tour du monde (1826-1829) organisé par la Russie, l'un des plus fructueux de la première moitié du XIX^e siècle puisqu'il rapporte 2 500 espèces de plantes à Saint-Petersbourg.

William Henry Brewer (1828-1910) chimiste, géologue et botaniste américain. Il s'intéresse à de nombreuses disciplines ayant un rapport avec l'agriculture comme la géographie, la géologie et la botanique. Il collecte 2 000 espèces de plantes en Californie.



Photo 24. *Erigeron lonchophyllus*, © M. TESSIER.



Photo 25. *Lupinus covillei*, © M. TESSIER.

6^e arrêt à Pothole Dome

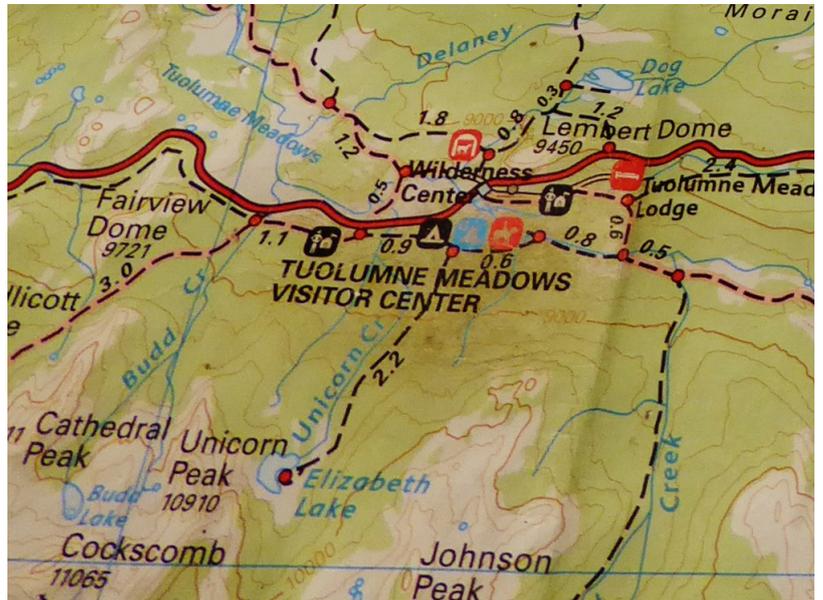
Nous commençons l'ascension de ce dôme, un monolithe de granite poli et strié par les glaciers, bien dégagé par l'érosion, d'où la vue est magnifique, mais la flore herbacée est pauvre, avec seulement *Heuchera micrantha* (Saxifragaceae) observée dans une fissure. Ce dôme est aussi le point de ralliement d'une famille de coyotes, mais malgré les imitations (approximative il est vrai) des hurlements du canidé, on ne verra pas la queue d'un seul. On se contentera plus bas de l'observation d'écureuils et de quelques cerfs muets peu farouches. Nous filons alors vers le canyon de la rivière Tuolumne. Le coin se prête à la baignade entre cascades et grandes vasques d'eau claire. Quelques espèces supplémentaires complètent notre liste de la journée comme *Cassiope mertensiana* (Ericaceae), *Erythranthe primuloides*.

7^e arrêt au Elizabeth Lake (Carte 2)

Le temps se fait encore un peu menaçant et il est prévu de rentrer au camping mais finalement trois participants, Marc, Basile et moi décidons d'aller au lac Elizabeth en suivant l'Unicorn Creek. L'ascension est rude au milieu des *Pinus contorta* et autres *Tsuga mertensiana* (Pinaceae), mais le lac et le paysage alentour valent le détour. Dans les environs, les fleurs ne sont pas abondantes mais nous observons *Lupinus covillei* (Fabaceae ; Photo 25), un lupin dressé et très velu, *Oreostemma alpigenum* var. *andersonii* (Asteraceae ; Photo 26), *Vaccinium cespitosum* (Ericaceae), *Luzula parviflora* (Juncaceae) et *Castilleja miniata* (Orobanchaceae). Nous notons aussi la présence d'*Isoetes* (Isoetaceae) dans les profondeurs du lac. Après maintes acrobaties (Photo 27), nous arrivons à récupérer un échantillon pour finalement trouver plusieurs individus échoués sur la rive ! Le verdict d'Arnaud qui pourra analyser plus tard la fougère sous la binoculaire sera sans appel, il s'agit d'*Isoetes bolanderi*, une des plus communes de la Sierra Nevada. Il s'agit

Henry Nicholas Bolander (1831-1897), botaniste américain d'origine allemande. Il émigre à 15 ans aux États-Unis. En 1851, il commence à étudier la botanique sous l'influence d'un voisin, Charles Léo Lesquereux (1806-1889). Sa santé s'altérant, son médecin lui recommande de s'installer en Californie, ce qu'il fait en 1861. Bolander travaille alors pour le service de Géologie de Californie où il succède à William Henry Brewer (1828-1910) comme botaniste d'État de la Californie. Il devient un spécialiste des plantes herbacées.

maintenant de rejoindre le véhicule tandis que la nuit tombe. C'est l'heure des coyotes, des ours et autres pumas mais jusqu'au camping on ne verra rien. À se demander si on va voir une de ces bestioles durant notre session ? Affaire à suivre... Les trois compères arrivent à la nuit au camp où le repas est prêt !



Carte 2. Elizabeth Lake (Source, panneau du Parc de Yosemite).



Photo 26. *Oreostemma alpigenum* var. *andersonii*, © N. CRESTEY.



Photo 27. A la recherche des Isoetes, © N. CRESTEY.