EMILE MANTZ PUBLICATIONS

- Liste des Orchidées de la Haute-Alsace par M. Emile MANTZ.
 Bulletin de la Société Industrielle de MULHOUSE. Séance du 29 octobre 1913.
- Notice sur une excursion botanique dans le Parc national suisse et les vallées environnantes par M. Emile MANTZ. Bulletin de la Société Industrielle de MULHOUSE. Séance du 25 février 1920.
- Excursion botanique au Maroc par M. Emile MANTZ. Bulletin de la Société Industrielle de MULHOUSE. Séance du 27 février 1924.
- Le parc national italien du Grand Paradis par Emile MANTZ.
 Bulletin de la Société Industrielle de MULHOUSE. Séance du 29 septembre 1926.
- Notice botanique sur le Monte San Giogio (Tessin) par Emile
 MANTZ. Bulletin de la Société Industrielle de MULHOUSE
 « 1935 ».

Liste des Orchidées de la Haute-Alsace.

PAR M. EMILE MANTZ

Séance du 29 octobre 1913.

Depuis la publication de 1852 à 1858 de la remarquable Flore d'Alsace, par le professeur Kirschleger, il n'a plus paru aucun travail complet sur la flore de notre pays, abstraction faite de la Flore vogéso-rhénane, du même auteur, qui n'est qu'une copie abrégée de sa première publication et ne signale, en ce qui concerne spécialement les Orchidées, que deux ou trois stations nouvelles.

Or, depuis cette époque, il s'est produit bien des changements dans notre flore. Si certaines plantes, par suite de différentes causes, ont disparu ou sont devenues plus rares, par contre, quelques nouvelles espèces et de nombreuses variétés hybrides sont venues enrichir notre flore. Ces nouvelles découvertes sont dues aux grands progrès qu'ont faits les sciences botaniques et surtout à la connaissance plus approfondie de la distribution géographique des espèces.

Mais le résultat des recherches des botanistes, qui ont contribué à l'étude de la flore de notre pays, se trouve disséminé dans diverses publications. Beaucoup d'observations intéressantes n'ont pas été publiées du tout.

Il m'a paru intéressant de dresser une liste des Orchidées qui croissent dans la Haute-Alsace, et de leurs stations principales, en utilisant ces différentes publications, ainsi que les observations qu'ont bien voulu me communiquer plusieurs botanistes, pour pouvoir ainsi constater les changements qui se sont produits depuis l'époque de Kirschleger.

A ce travail de compilation, j'ai ajouté le résultat de mes recherches. Toutes les Orchidées de mon herbier ont été revisées par le professeur Max Schulze, d'Iena, le savant spécialiste.

Publication Emile MANTZ (Liste des Orchidées de la Haute-Alsace)

Bulletin de la Société Industrielle de MULHOUSE « 1913 » (page 1 sur 13)

J'ai choisi l'intéressante famille des Orchidées, parce que cette famille était du temps de Kirschleger représentée dans les environs de Mulhouse par un grand nombre d'espèces, dont quelques-unes ont malheureusement disparu depuis, de ces stations par trop rapprochées de notre ville.

Si, par suite d'une exploration plus active de notre pays, beaucoup de nouvelles stations ont été découvertes, il faut constater à regret que beaucoup d'anciennes stations ont été détruites, ou appauvries, soit par suite d'arrachage inconsidéré, soit par suite de changements dans la nature du sol, tels que : drainages des terrains marécageux, déboisements, constructions de maisons, etc.

La famille des Orchidées est une des plus difficiles à observer, car ces plantes sont très fugaces. Il arrive très fréquemment que pendant deux ou trois ans, et même plus, certaines espèces ne fleurissent pas, parce qu'elles ne trouvent pas chaque année les conditions climatériques nécessaires à la formation des fleurs, pour reparaître de nouveau dans une année favorable à leur épanouissement.

Leur floraison, pour les mêmes raisons, se trouve souvent retardée ou avancée de plusieurs semaines, et elles échappent ainsi plus facilement à l'œil de l'observateur.

Ce n'est donc qu'au bout d'un certain nombre d'années, et après de fréquentes recherches, qu'il est possible de savoir si une espèce a réellement disparu de la station indiquée.

La présence d'une Orchidée est un signe de terrain maigre; elles fuient les engrais et ne sont pas mangées par le bétail.

La fécondation des Orchidées se fait grâce à l'intermédiaire des insectes, par croisement, et la fécondation spontanée n'a lieu qu'exceptionnellement et seulement pour certaines espèces, par exemple quelques *Epipactis*. Toutes les espèces alpestres sont fécondées par des insectes, et Hermann Müller a observé que ce sont surtout des lépidoptères qui les fécondent dans les Alpes.

En plaine, par contre, la proportion des Orchidées fréquentées par des lépidoptères n'est que de 1/6 contre 2/3 dans les Alpes.

Il semblerait donc que par suite de ce mode de fécondation par

croisement avec l'intermédiaire des insectes, les hybrides ne devraient pas être rares. Mais ce n'est pas le cas en général.

Si certaines espèces, telles que les *Orchis latifolia* et *incarnata* s'hybrident facilement et à tel point que l'hybride est dans certaines stations plus fréquent que les parents, la plupart des hybrides sont toujours rares, et certains genres même très rares, quoique les parents croissent ensemble dans les mêmes stations.

Le professeur Max Schulze cite l'exemple d'un hybride: l'Aceras anthropophora × Orchis militaris, trouvé près de Müllheim en deux exemplaires, et recherché en vain pendant près de 30 ans par Vulpius, qui toutes les années observait les parents sans jamais retrouver l'hybride¹.

Comme il s'agissait de constater la présence des Orchidées qui croissent actuellement dans notre pays, je n'ai pas cru devoir tenir compte des anciennes stations du temps de Kirschleger et de Montandon, qui n'ont pas été confirmées depuis, et qui, malgré cela, figurent encore dans des ouvrages botaniques parus dans ces dernières années, quoique plusieurs de ces stations aient disparu depuis, et que certaines d'entre elles, citées par Montandon, entre autres, aient déjà été mises en doute par Kirschleger lui-même.

Outre les différentes publications que j'ai consultées, je suis redevable de nombreux renseignements et indications de stations nouvelles à M. Emile Issler, de Colmar, l'un des savants qui connaissent le mieux la flore de la Haute-Alsace.

Qu'il reçoive avec ces lignes l'hommage de ma bien vive reconnaissance. J'ai, en outre, utilisé les communications qu'ont bien voulu me faire MM. Emile Walter, Emberger, Scherer, Ruppert, Marzolff, D' Binz, Steiger, le professeur Max Schulze, et leur adresse tous mes remerciements.

J'ai constaté, en résumé, que si la flore d'Alsace a perdu une espèce depuis 1857 : le Cypripedium calceolus ; dans la Haute-Alsace,

Publication Emile MANTZ (Liste des Orchidées de la Haute-Alsace)

Bulletin de la Société Industrielle de MULHOUSE « 1913 » (page 3 sur 13)

¹ Get hybride a été retrouvé dans la même station en mai 1911, par MM. W. ZIMMERMANN et RUPPERT. (Communication de M. J. RUPPERT, de Saarbrück.)

nous n'avons pas de perte à enregistrer; la flore de notre département s'est, au contraire, enrichie de cinq espèces, qui sont;

Orchis pallens L.,
Ophrys Botteroni Chodal,
Ophrys Issleri M. Schulze,
Epipactis mycrophylla Sw.,
Sturmia Loeselii Rchb.

Il y a, en outre, lieu de signaler les nouveaux hybrides suivants, découverts dans la Haute-Alsace depuis 1857 :

Orchis purpurea × militaris,
Orchis purpurea × Simia,
Orchis Simia × militaris,
Orchis latifolia × incarnata,
Orchis maculata × Traunsteineri,
Orchis incarnata × Traunsteineri,
Orchis mascula × pallens,
Orchis latifolia × maculata,
Platanthera bifolia × montana,
Aceras anthropophora × Orchis militaris,
Cephalanthera xyphophyllum × grandiflora,

et en Basse-Alsace les espèces et hybrides suivants récemment découverts :

Epipactis sessilifolia Perterm, Orchis Morio × palustris, Ophrys fuciflora × apifera.

Je n'ai pas eu la prétention, en élaborant cette petite liste, de vous présenter un travail complet sur les Orchidées de la Haute-Alsace, car je me rends très bien compte que cette notice révêlera encore de nombreuses lacunes, mais j'espère qu'elle aura pour résultat de provoquer de nouvelles recherches.

Abréviations:

I = Emile Issler.
Sch = Prof. Schæffer.

B = D' Binz.

B. V. M = Botanischer Verein, Molhausen. E = Emberger.

K = Kirschleger.

M = Marzloff.

W = Emile Walter.

! = Emile Mantz.

Publication Emile MANTZ (Liste des Orchidées de la Haute-Alsace)

Bulletin de la Société Industrielle de MULHOUSE « 1913 » (page 4 sur 13)

- Orchis purpurea Huds., rare dans la région des collines calcaires, répandu dans la plaine de la Hardt jusqu'au Rhin.

 Tannenwald (K, !), Fichthag (B), Schneckenberg (B), Hardt près Bartenheim (B), Rothleible (I, !), Niederwald (I, !), Bärtlein (I, !), Heiteren (I, !), Osenbach (I, !), Soultzmatt (I!), Sonnenkæpfle (I, !), Kastenwald (I, !), Florimont (I!), Sigolsheim (I, !), etc.
 - var: albida Celak. Colmar (I), Westhalten (Ruppert).
 - var: moravica Rehb. fil. Osenbach (!).
 - var: triangularis Witz. (Sonnenkæpfle (I).
- Orchis Simia Lam., rare. Illfurth (Sch, !), Niederwald et au bord du canal (I, !), Heiteren (I, !), Wettolsheim (I), Hohlandsberg (I), Sigolsheim (K, I, !, B. V. M.).
 - var: flore albo. Heiteren (1), Wettolsheim (1).
- Orchis militaris L, rare dans la région des collines calcaires, mais répandu dans la plaine jusqu'au bord du Rhin.

 Tannenwald (!), Altkirch (Sch), Blochmont (!), Rosenau (!), Heiteren (I, !), Brisach (W, !), Wettolsheim (I), Dinzenwald (I), marais d'Illhæusern-Ohnenheim (I), etc.
 - var: stenoloba Döll. Blochmont (!).
 - var: flore albo. Rosenau (!).
- Orchis ustulata L., répandu par exemple: Tannenwald (!), Strueth (!),
 Rosenau (!), Tagolsheim (!), Illfurth (!), Bretten (Sch),
 Ellbach (Sch), Hirsingue (Sch), Lutterbach (!), Bollwiller (!),
 Jungholz (!), Heiteren (I, !), Westhalten (I, !), etc.
 - lusus albus. Westhalten (Ruppert), Sonnenkæpfle (I).
- Orchis globosa L., rare; de 1000 à 1400 mètres. Ballon de Soultz (K, M, B. V. M., I, !), Storkenkopf (M), Hohneck (K, I, !), Spitzköpf (I), Petit Hohneck (Hausser), versant nord du Schnepfenriedkopf sur Metzeral à 1000 mètres (I).
- Orchis Morio L., commun, par exemple Mulhouse (!), Pfastatt (!), Illfurth (!), etc.

- Orchis coriophora L., rare. Rodern'à Vieux-Thann(E,!), Hochstatt(Sch), Heimersdorf à Bisel (Sch), Löchli (Steiger), Marbach près Hausern (I); était encore signalé en 1888 par B.V.M., à la Strueth, où je n'ai jamais pu le trouver, ni près Sulzbach, station indiquée par K.; cette plante paraît donc avoir disparu de plusieurs stations.
 - var: fragrans Gr. et Godr. Marbach (I), Rodern (!).
- Orchis pallens L., très rare. Trois colonies dans les environs de Colmar (M, I, !)1.
- Orchis mascula L., commun surtout en montagne, plus rare en plaine.

 Mulhouse (!), Illfurth (!), Ferrette (!), Osenbach (!), Herrlisheim (I), Sigolsheim (I), etc.
 - var: stabiana Reh. fil. Goldhach (!), Ferrette (!), Sigolsheim (!).
 - var: acutiflora Koch. Osenbach (!).
 - var: flore albo. Blochmont (!), Osenbach (!), Mittlach (I),
 Ebeneck (D^e H. Keller), Sonnenkæpfle (I).
- Orchis palustris L., rare. Herrlisheim (I, encore un exemplaire en 1913), Illhæusern-Ohnenheim (I, !); il existe encore en grande quantité dans les marais de la plaine rhénane, entre Schlestadt et Benfeld, par exemple à Witternheim (!), Herbsheim (K, I, !), Rossfeld (!), Ohenheim (I, !), Holzbad (!).
- var: flore albo = micrantha Asch. et Gr. Witternheim (!).
 Orchis sambucina L., disséminé dans les Vosges de 350 jusqu'à 1250

mêtres. Molkenrain (I), Freundstein (I), Herrenfluh (K, B. V.M., E),
Staufen près Thann (B. V. M., E), Oberlauchen (M), Glashütte (M), Ebeneck (M), Hohlandsberg (I), vallon de St.-Anne
près Turckheim (K, !), Sulzbach (K, I), Zimmerbach (I),
Walbach (I), Staufen, vallée de Munster (W), Hohneck (I, W),
Wetterkreuz et Sonnenberg près Ammerschwihr (I), Hohe
Schwerz près Kaysersberg (I, !), Langenberg au nord de
St-Hippolyte (I), Sigolsheim (I, !), Ribeauvillé (K, I, !).

TOME LETERS. NOVEMBER 1913.

¹ Afin d'empêcher la destruction des espèces rares, je n'ai pas désigné d'une manière précise les stations de certaines plantes.

- Orchis var: purpurea. Du Molkenrain au Freundstein (E, I), Glashütte (M, W), Ebeneck (M), Sudel (W), Gerstacker (B, V, M.).
 - var: bracteata M. Schulze, vallon de Sta-Anne, prés Turckheim (!).
- Orchis maculata L., frèquent en montagne, mais rare en plaine, par exemple: Ferrette (Sch, !), Ensisheim à Cernay (I), Guebwiller (!), etc.
 - var: flore albo. Osenbach (!), Wildenstein-Rainkopf (E),
 Fischbödle (I).
- Orchis latifolia L., très fréquent dans les prairies humides en plaine et en montagne, par exemple: Strueth (!), Neudorf (!), Wittelsheim (!), Markstein (!), Goldbach (!), etc.
- Orchis incarnata L., disséminé, par exemple: Strueth (!), Neudorf (!), Rosenau (B, !), Michelfelden (B, !), Neuweg (B, !), Rodern à Vieux-Thann (E, !), Goldmatt (!), Herrlisheim (I,!), Schneckenweiher, près Colmar (I), Fort Mortier (I), Illhæusern (I,!), etc.
- Orchis Traunsteineri Sauter, rare et peu observé; monte jusqu'à environ 1200 mètres dans les Vosges. Markstein (!), Grand Ventron (I), Ammelthal (I), Schwalbennest (I, !), Rothried (I), Ohnenheim (I, !).
 - var: Nilanderi Klunge. Herbsheim (!) (déjà en Basse-Alsace).
- Orchis purpurca × militaris = Jacquini Godr., rare. Fichthag, près Häsingen (Steiger).
- Orchis purpurea × Simia = Wedelii G. Camus, très rare. Sigolsheim (I, !), Heiteren (I, W).
- Orchis Simia × militaris = Beyrichii Kerner, très rare. Heiteren (!).
- Orchis latifolia × incarnata = Aschersoniana Haussknecht, fréquent, par exemple : Strueth (!), Rosenau (!), Goldbach (!), Herrlisheim (I), Illhæusern-Ohnenheim (I, !), etc.
- Orchis Morio × palustris = Genevensis Chenevard, très rare, trouvé par (!), en 1907, un seul exemplaire à Herbsheim, prés Benfeld (donc déjà en Basse-Alsace); cet hybride rarissime n'avait encore été signalé qu'à Genève.

- Orchis maculata × Traunsteineri = Schulzei Richter, très rare.
 Rothried (I), Ammelthal (I).
- Orchis incarnata × Traunsteineri, très rare. Illhæusern-Ohnenheim (Petry).
- Orchis mascula × pallens = Haussknechtii M. Schulze, très rare.

 Trouvé par (!), en 1908, plusieurs exemplaires dans les environs de Colmar.
- Orchis latifolia × maculata = Braunii Halasky, très rare, Wormspel (I), Sulzeren (I).
- Anacamptis pyramidalis Rich., rare, sauf dans le Jura, où il est assez commun. Tannenwald (K, B, V, M.), Neudorf (I, !), Ferrette (K, Sch), St-Pierre (Sch), Hippoltskirch (Sch), Kiffis (Sch), Neuneich (Sch), Biederthal (!), collines de Rouffach (I, !, W), Sigolsheim (K, I, W.), Munzenheim-Arzenheim (I).
- Himanthoglossum hircinum Sprgl., disséminé; existait autrefois au Hasenrain à Mulhouse, mais cette station a été détruite par la construction de la Brasserie de Mulhouse. Kembs (B), Hardt, près Battenheim (!), Orschwihr (I), Bollenberg (I,!), collines de Rouffach (I,!), Kastenwald (K, I), Florimont (I), Letzter Berg (I), Hohlandsberg (I), Weckolsheim (I), Sigolsheim (I,!), Niederwald, près Hirtzfelden (I,!), Heiteren (I,!), Dessenheim (I).
 - var: Thuringiaca M. Schulze. Heiteren (!).
 - var: anomalum G. Rouy. Alsace (Rouy) où?
- Gymnadenia conopsea R. Br., fréquent, par exemple: Tannenwald (!) Strueth (!), Vieux-Thann (E, !) Goldbach (!), Soultzmatt (!), etc'
- Gymnadenia odoratissima Rich., très rare. Blochmont (Sch); n'a plus été signalé depuis Kirschleger dans les prairies humides du Ried, à Huningue, où il existait alors.
- Cocloglossum albidum Hartm., assez fréquent dans les Hautes-Vosges, par exemple: Oberlauchen (M), Ballon (K, M, I, !), Lac blanc à la Schlucht (K, I, !), Rotabach (I), Hohneck (K, I, !). Schwalbennest (I, !), Brézouars (K, I), etc.

- Coclogiossum vivide Hartm., assez répandu de la plaine jusqu'à 1200 mètres. Kingersheim (!), Strueth (!), Richwiller (B.V.M.!), Lucelle (Sch), Welschensteinbach (Sch), Gevenatten (Sch), Bickelsburg (E), Blossen, près Thann (E), Soultz (M), Jungholz (M), Oberlauchen (W).
- Platanthera bifolia Rchb., commun, par exemple: Tannenwald (!), Thann (E, !), Neudorf (!), etc.
 - var: perva Rchb. fil., marais d'Ohnenheim-Illhæusern (1).
- Platanthera montana Rchb. fil., très répandu dans les prairies et pâturages des Vosges à partir de 800 mètres, rare en plaine, Hardt, près Habsheim (B), Rosenau (!), Ferrette (!), Blochmont (Sch. !), Rossberg (I, !), Ballon (I, !), vallée de la Lauch (M), Rotabach (I), Hohneck (I, !, W), etc.
- Platanthera bifolia × montana = hybrida Brugg., très rare, près de l'établissement de pisciculture de Huningue (!), Sulzeren (1).
- Nigritella augustifolia Rich., signalée par Mappus, et jamais retrouvée du temps de Kirschleger déjà, doit être rayée de la flore d'Alsace; se trouve dans le Jura suisse, par exemple au Weissenstein (!).
- Ophrys muscifera Huds., disséminé. Tannenwald (B. V. M., !),
 Illfurth (Sch, !), Altkirch (Sch), Blochmont (!), Hardt, près
 Mulhouse (!), Neuf-Brisach (I, !), Kastenwald (I, W, !), bord
 du Rhin, près Sponeck (I), Osenbach (I, !), Bollenberg (I, W, !),
 Strangenberg (W), Wettolsheim (I, W), Florimont (I, W, !).

 var: bombifera Brêb. Osenbach (!).
- Ophrys aranifera Huds., rare. Rosenau (B, !), Neuf-Brisach (I, !).
 - var: virescens Moggr., disséminé. Illfurth (!), collines de Rouffach (I, !), Osenbach (I, !), Wettolsheim (I), Ingersheim (I), Sigolsheim (I, !)¹.
 - var: pseudospeculum Rchb. fil. Rouffach (I,!), Heiteren (I,!), Sigolsheim (I,!).
 - var: fucifera Rchb. fil. Rosenau (!), Neuf-Brisach (I, !).

Publication Emile MANTZ (Liste des Orchidées de la Haute-Alsace)

Bulletin de la Société Industrielle de MULHOUSE « 1913 » (page 9 sur 13)

¹ Gette variété étant très peu différente de la suivante, M. le prof. Max Schulze la réunit aujourd'hui à la var : pseudoscrulum.

- Ophrys var: rotulata Beck. Sigolsheim (I).
- Ophrys fuciflora Rchb., disséminé, par exemple: Tannenwald (K, B. V. M., !), Illfurth (!), Altkirch (Sch), St-Pierre (Sch), Sondersdorf (Sch), Neudorf (B, !), Rosenau (B, !), Engelsburg à Thann (Reber)?, Niederwald (I), bord du Rhin, près Sponeck (I), Heiteren (I, !), Bollenberg(I, !), Bickeberg (I, !), Sonnenkæpfle (I, !), collines de Rouffach (I, !), Weckelsheim (I), Letzter Berg (I), Florimont (I), Sigolsheim (K, I, !).
 - var: coronifera Beck. Sonnenkæpfle (1).
 - var: intermedia Moggr. Sonnenkæpfle (I), Schlæssleberg
 (C. Müller), Letzter Berg (I).
 - var: flavescens Moggr. Bollenberg (I), Illfurth (!).
 - var: linearis Moggr., ne paraît pas avoir èté signalé dans la Haute-Alsace, mais a été trouvé au Dreispitz, près Molsheim (Pêtry).
- Ophrys apifera Huds., rare; paraît plus fréquent dans le Ried que sur les collines calcaires. Etablissement de pisciculture de Huningue (!), Aspach (Sch), Biederthal (!), Bollenberg (I, !), Sonnenkæpfle (I, !), collines de Rouffach (I, !), Herrlisheim (I), Wintzenheim (I), Kastenwald (I), Florimont (I), Illhæusern (I), Bergheim (I), Sigolsheim (K, B. V. M., I), Elsenheim (W), Fréquent dans le Ried entre Benfeld et Schlestadt (Basse-Alsace), par exemple à Saasenheim (I, !), Witternheim (!), Neunkirch (!), Rossfeld (I, !), Herbsheim (!).
 - var: aurita Moggr. Sonnenkæpfle (I), et aussi dans le Ried à Rossfeld (!).
 - var: friburgensis Freyhold, formes intermédiaires entre cette variété et l'Ophrys Botteroni, au Sonnenkæpfle (I).
- Ophrys Botteroni Chodat, rare, environs de Ferrette (!), Sonnenkæpfle (I).
- Ophrys Issleri M. Schulze, très rare. Sonnenkæpfle (I, Keller); cette curieuse plante a été découverte par M. Emile Issler, de Colmar, et retrouvée depuis par le D^r Keller.

- Ophrys fuciflora × apifera = Albertiana Cam., très rare. N'a pas encore été signalé dans la Haute-Alsace, mais a été trouvé au Dreispitz, près Molsheim (Pétry).
- Aceras anthropophora R. Br., rare. Ferrette (!), Osenbach (I, !), Wintzenheim (I), Letzter Berg (I), Sie-Gertrude (I), Hardt an sud-est d'Ensisheim (Dr Haussmann), Sonnenkæpfle (I, !), Florimont (I), Sigolsheim (K, I, !).
 - var: flavescens W. Zimmermann. Rouffach (Ruppert), Sonnenkæpfle (I).
- Aceras anthropophora × Orchis militaris = Orchiaceras spuria G. Camus, forma alsatica Ruppert, très rare, découvert en 1910, par M. J. Ruppert, dans les environs de Colmar.
- Herminium monorchis R. Br., rare, paraît avoir disparu du Tannenwald. Etablissement de pisciculture de Huningue (B, !), Lucelle (K, Sch), Blochmont (Sch), Ferrette (Sch), Wettolsheim (I), Sie-Gertrude (I), Kastenwald (I). Kirschleger dit: «commun dans le Sundgau»; cela n'est plus exact aujourd'hui.
- Epipogon aphyllum Sw., très rare. Dans plusieurs endroits entre Osenbach et Sulzbach (I), Ballon (J. Schlumberger 1849), Frankenthal (Solms).
 - var: flore albo. Gelber Bannstein (I).
- Limodorum abortivum Sw., très rare. Tannenwald (Tries 1844).

 M. Funfrock dit en avoir de nouveau vu un exemplaire au Tannenwald, il y a cinq ou six ans. Abondant au Kaiserstuhl.
- Cephalanthera rubra Rich., rare, sauf dans le Jura, où il est fréquent.
 Walheim (Sch), Altkirch (Sch), Ferrette (Sch), Winkel (Sch),
 Blochmont (Sch), Biederthal (!), Soultzmatt (!), Osenbach (l),
 Ste-Gertrude (l), Kastenwald (l), Florimont (l, W), Sigolsheim (K, l, W, B. V. M.).
- Cephalanthera xiphophyllum Rchb. fil., disséminé, par exemple: Tannenwald (!), Ferrette (Sch), Winkel (Sch), Thann (E), Guebwiller (I), etc.
- Cephalanthera grandiflora Bab., disséminé, par exemple: Tannenwald (B. V. M., !), Ferrette (!), Winzfelden (I), Florimont (I), etc.

- Cephalanthera xiphophyllum × grandiflora, très rare, Colmar (Ruppert).
- Epipactis palustris Crantz, disséminé, Nendorf (!), Michelfelden à Löchli (B), Rodern (E), Altkirch (Sch), S'-Pierre (Sch), Herrlisheim (I), Fort Mortier (I), etc.
 - var: flore albo. Rosenau (!).
- Epipactis mycrophylla Sw., très rare. Rossberg, près Ferrette (G. Muller), environs de Colmar (I).
- Epipactis latifolia All., fréquent, par exemple: Illfurth (!), Altkirch (Sch), Vogelstein-Rossberg (!), Ballon (!), etc.
 - var: viridans Crantz. Bollenberg (1), Ballon (!).
 - var: varians Crantz. Oberlauchen (M), Axt (M).
- Epipactis atrorubens Schult., disséminé. Heidenfluh (Sch.), Blochmont (Sch.!), Lucelle (Sch.), Kiffis (Sch.), Osenbach (I), etc.
- Epipactis sessilifolia Peterm., très rare et pas encore signalé dans la Haute-Alsace, trouvé par contre à Saverne par M. Emile Walter.
- Listera ovata R. Br., commun, par exemple: Tannenwald (!), etc.
 var: trifoliata Carist. Tannenwald (B.V.M.).
- Listera cordata R. Br., très rare. Silberwald, près Munster (K,W, I), Gaschney (I, !, W), Roth Ried (I), près de la Schlucht (I).
- Neottia Nidus avis Rich., fréquent, par exemple: Tannenwald (!), Biederthal (!), Thann (E), etc.
- Goodyera repens R. Br., rare, Disparu du Tannenwald, Fohren, près Ensisheim (K, I), Oberlinger, (I, I), S'-Marc à Osenbach (I), S'-Gangolf à Gelber Bannstein (I), Silberwald (W), Mönchsberg (I, W), Furch, près Munster (I), Solberg (I), Sulzeren (I), Kahlenwasen (I), Hirnkopf (W), S'-Hippolyte (I).
- Spiranthes aestivalis Rich., très rare, bord du lac de Neudorf (B).

 Kirschleger dit dans sa Flore: « Marais spongieux de la plaine
 Kirschleger dit dans sa Flore: « Marais spongieux de la plaine
 rhénane de Huningue à Strasbourg ». Cette plante n'a plus
 rhénane de Huningue à Strasbourg ». Cette plante n'a plus
 été signalée depuis dans la Haute-Alsace, sauf à Neudorf, et
 paraît être devenue très rare.

- Spiranthes automnalis Rich., rare. Altkirch (Sch), Hirsingue (V.B.M.), Heimersdorf (Sch), Leimbach (E, I), Sternsee (Graf, I), Isenheim à Cernay I), Schafbuckel (I), St-Hippolyte (I).
- Corallorrhyza innata R. Br, n'a pas encore été signalée en Alsace, mais existe dans le Jura suisse, par exemple au Weissenstein (!).
- Sturmia Loeselii Rchb., très rare. Etablissement de pisciculture de Huningue (G. Muller, B!), où je l'ai trouvé en 1905 '.
- Malaxis paludosa Sw., n'a pas été découvert encore dans la Haute-Alsace, mais est signalé près de la frontière, en France, par G. Brunotte au « Chitelet », sur le Hohneck, et entre Stürzelbronn et Obersteinbach (I), à la frontière lorraine.
- Cypripedium calceolus L., est à rayer de la flore d'Alsace. Cette plante a disparu du Dreispitz, près Molsheim, où elle était déjà très rare du temps de Kirschleger, mais existe encore dans le Jura suisse, par exemple : Ankenballenfluh (B).

¹ M. le D' Binz, de Bâle, auquel j'ai indiqué l'endroit exact où j'ai trouvé cette plante, m'écrit que c'est la même station que celle qui a été découverte déjà en 1890, par M. G. Muller.

NOTICE

sur une excursion botanique dans le Parc national suisse et les vallées environnantes

PAR M. EMILE MANTZ

Séance du 25 février 1920

Frappés de l'appauvrissement progressif de la faune et de la flore suisse, et pour empêcher la disparition complète des espèces rares existant encore, un certain nombre de naturalistes suisses créaient en 1909 la Ligue suisse pour la protection de la nature.

Le but poursuivi par cette société était donc de tâcher de conserver intacte une parcelle du territoire suisse, intéressante aussi bien au point de vue de la faune que de la flore.

Le choix de la société se porta sur le territoire de Il Fuorn (l'Ofen), dans le canton des Grisons, situé entre les vallées de l'Inn et de Munster, non loin de la frontière autrichienne.

Les moyens, dont disposait la société, n'étant pas suffisants pour faire aboutir avec succès ce projet, une demande de subside fut adressée aux Chambres Fédérales, qui accordaient en 1911 un crédit annuel de fr. 30.000,— pour la création et l'entretien du Parc national.

Après de longues négociations, les communes propriétaires des parties convoitées, consentirent à louer ces territoires pour 99 ans à la Confédération suisse. En 1914 les contrats furent signés et le parc créé et placé sous la sauvegarde de la Ligue, chargée de l'entretien et de la surveillance.

Ce parc d'une contenance d'environ 144 kilomètres carrés comprend les vallées de Muschauns, Tantermozza, Cluoza, Fuorn, une partie de la vallée du Spœl, les vals del Botsch, Stavelchod, Nuglia, une partie de la vallée de Scarl, et les vals Minger, Foraz et Tavru.

Publication Emile MANTZ (Notice sur une excursion botanique dans le Parc national suisse...)

Bulletin de la Société Industrielle de MULHOUSE « 1920 » (page 1 sur 17)

Les négociations avec la commune de Tarasp, propriétaire du val Plavna, qu'on voudrait ajouter au territoire réservé, afin de mieux relier les vallées de Scarl avec celle de Fuorn, n'ont pas encore pu aboutir jusqu'à présent, mais il est probable qu'on arrivera prochainement à une entente.

La société a établi un règlement qui interdit dans l'enceinte du Parc national la destruction ou la récolte de plantes, insectes ou animaux quelconques; il est également interdit d'y faire paturer du bétail et de couper du bois. Défense est faite de bivouaquer dans le parc, d'y faire du feu, d'introduire des chiens, de porter des armes, d'emporter des boîtes ou presses à botanique, etc.

Par contre le parc est ouvert à tous les touristes et la société a déjà établi quelques sentiers qui en rendent l'accès plus facile, et construit deux refuges, l'un dans le val Tantermozza, l'autre dans le val Gluoza. Des gardiens sont chargés de la surveillance du parc.

On peut loger et se restaurer dans le refuge Cluoza, mais il est interdit d'y passer plus de deux nuits sans demander une autorisation spéciale au président de la Ligue, à Bâle.

La roche dominante dans le territoire du parc est la dolomite; toutefois les couches géologiques sont assez mouvementées et il s'est produit par places des soulèvements où viennent affleurer d'autres roches, comme le « Verrucano » qu'on rencontre dans quelques endroits. Seule la partie supérieure du val Scarl et l'un des versants du val Sesvena ont un terrain granitique.

D'après Brunies 1 le val del Fuorn est composé de 29,86 % de forêts, 28,68 % de prairies et de 27,70 % de rochers et pierriers, c'est dire l'importance que prend le domaine forestier dans cette vallée. La partie inférieure des forêts est composée principalement de pins de montagne, tandis que les deux tiers supérieurs consistent en arolles et mélèzes avec quelques formations de pins couchés. L'arolle ne monte guère à plus de 2300 mêtres dans cette partie de l'Engadine, tandis que dans le Valais sa limite supérieure est à 2426 mêtres.

¹ Brunies St., «Die Flora des Ofengebietes», Jahrb, Nat. Ges. Graub. 1905/06.

J'ai eu l'occasion de visiter deux fois ces régions ; la première fois en 1908, c'est-à-dire avant la création du Parc national.

Venant de Cierfs (vallée de Munster) j'avais suivi la grande route qui conduit au col Sur Som (col de l'Ofen) à 2155 mêtres. L'aspect de la vallée, qui s'ouvre devant nos yeux de ce col, est plutôt sévère et présente un contraste frappant avec la vallée de Munster que je viens de quitter. On ne voit que des forêts, dominées par une ceinture de pics assez déchirés; pas un être vivant, ni une habitation ne sont visibles.

Au col même, la végétation sylvestre consiste en majeure partie en une formation très typique de pins couchés. Cette variété croît dans certains endroits en groupements si serrés, qu'il est très difficile de les traverser; ces bois compacts servaient pour cette raison d'abri aux ours, qui y restaient volontiers cachés pendant la journée.

On avait craint que l'abandon à elles-mêmes des forêts du parc n'en fit un terrain de culture pour le scarabée typographe qui ravage les arbres et que, par conséquent, le Parc national constitue un foyer d'infection menaçant les territoires forestiers limitrophes. Aujourd'hui l'administration forestière a heureusement acquis la certitude que cette supposition n'était pas fondée.

Après m'être orienté, je rebrousse chemin par la grande route, pendant un quart d'heure environ, pour prendre à gauche un sentier qui, d'après ma carte, conduit dans la direction du col de Scarl, à l'Alpe da Munt, que j'explore en tout sens assez longuement, pour me diriger ensuite vers le Plaun dell Aua où je récolte, parmi de nombreuses espèces, le Pedicularis Jacquini et l'Hormium pyrenaicum, deux plantes assez rares des Alpes orientales (la seconde existe aussi dans les Pyrénées), et je rejoins enfin la grande route près du col. Après une descente d'environ 200 mêtres, on aboutit au pied du val Nuglia où se trouve, cachée dans les arbres, une maison de cantonnier. Non loin de là, je suis étonné de trouver au bord de la route, dans l'alpe de Buffalora, une prairie remplie d'Edelweiss; on peut en cueillir comme des pâquerettes. C'est la première fois que je vois l'Edelweiss pousser dans de pareilles conditions, car d'habitude on ne le trouve

Publication Emile MANTZ (Notice sur une excursion botanique dans le Parc national suisse...)

que dans des rochers ou dans des parties de gazons secs en pente J'ai bien une fois gagné le pari que j'avais fait, une demi-heure avant la table d'hôte à Evolène (Valais), de rapporter, pour le dîner, un bouquet d'Edelweiss, mais j'avais été obligé, pour les chercher, de grimper dans des rochers, d'un accès pas très commode, qui se trouvaient derrière l'hôtel.

A partir de l'alpe de Buffalora la route s'engage dans une forêt de pins de laquelle on ne sort que peu avant Il Fuorn, pour déboucher dans une grande prairie où se trouve isolé au bord de l'Ova del Fuorn, le petit hôtel de Fuorn (Ofen) à 1804 mètres, qui doit son nom à un haut fourneau existant là dans le temps et dont on voit encore en partie les ruînes.

J'y suis très bien acceuilli par l'hôtelier; c'est la première figure humaine que je vois depuis que j'ai quitté Cierfs à 5 heures du matin et comme je suis son seul hôte, M. Jon Pitschen Grass, qui est un homme cultivé et un chasseur émérite, me raconte toutes ses aventures de chasse à l'ours et m'aide ainsi à passer agréablement une soirée un peu longue.

L'ours qui affectionnait particulièrement ces régions boisées et solitaires, y faisait beaucoup de dégats parmi les troupeaux. On raconte qu'en 1868 les ours ont dévoré dans la vallée de Scarl pour 900 fr. de moutons (les moutons ne valaient pas à cette époque le prix qu'on les paye aujourd'hui), 14 vaches et 2 chevaux. Comme ils parcourent de grandes distances, ils sont difficiles à atteindre. Malgré cela un seul chasseur en a détruit trois cette année-là, dans le val Foraz; mais, depuis cette époque ils ont rapidement diminué; de 1898 à 1907 il n'en a été tué que trois dans le canton des Grisons et le dernier a été tiré en 1904 dans le val Mingher près de Scarl.

Cela ne veut pas dire qu'il n'en reviendra pas encore de temps à autre d'Italie ou d'Autriche. Ainsi M. Grass me raconte qu'il y a deux ou trois ans, après une forte chute de neige, il a découvert des traces d'ours qu'il a suivies avec son frère jusqu'à la tombée du jour, sans

¹ Brunies St., « Der schweiz. Nationalpark », 1918.

jamais pouvoir atteindre la bête, dont ils ont enfin perdu la piste. Fatigués, les chasseurs se sont abrités pendant la nuit dans une petite hutte et le lendemain matin, ils retrouvent avec stupéfaction l'emplacement où l'ours s'était couché pendant une partie de la nuit, tout près du chalet, mais il leur avait brûlé la politesse.

D'après ce qu'ont raconté les journaux, un caporal aurait vu en 1915 dans le val Cluoza la trace de deux ours. Il n'est donc pas impossible qu'on voie encore des ours dans le Parc national.

Par contre les bouquetins, qui y existaient dans le temps, car on a trouvé des ossements de bouquetins, ont disparu depuis longtemps. L'essai d'acclimatation, tenté dans le district du Piz d'Aela (Grisons), ayant assez bien réussi, il est possible qu'on essaye d'introduire ce bel animal dans le parc, d'autant plus que les armoiries du canton des Grisons portent un bouquetin et que cet animal y est populaire.

Le lynx a disparu depuis 1872, le dernier loup a été tué à Zernetz en 1821, quant au Læmmergeyer ou Gypaëte barbu, il n'existe plus depuis 1884 dans le canton.

Les chevreuils, apparus subitement autour de 1890 et venant sans doute d'Autriche, les chamois, les lièvres blancs, les lièvres ordinaires et les marmottes sont fréquents (on estime à 6 à 700 pièces le nombre des chamois qui existent actuellement dans le parc), et il existe encore des cerfs, des loutres, des grands et petits tétras ou coqs de bruyère, ces derniers entre autres dans le val Minger. Les bartavelles et les lagopèdes sont aussi assez répandus dans le parc.

Le nombre des représentants des diverses espèces de gibier sédentaires est établi, approximativement au moins, par des recensements réguliers effectués chaque mois par les gardes.

Le parc renferme une quantité assez importante d'animaux nuisibles, tels que, par exemple: des aigles, grand-duc, buses, crécerelles, renards, martres, hermines, blaireaux, etc., etc., qui remplissent le rôle d'un corps de police sanitaire. Tout animal faible ou maladif

Publication Emile MANTZ (Notice sur une excursion botanique dans le Parc national suisse...)

Je viens d'apprendre qu'on va essayer de réintégrer le bouquetin ; l'administration a acheté un couple élevé dans le parc de St-Pierre et Paul, à St-Gall, couple qui sera laché en 1920 dans le Parc national suisse.

devient leur proie, de telle sorte qu'il ne reste plus que des individus sains et robustes.

Le dernier rapport du président de la société dit à ce sujet : « Les espèces carnassières et rapaces et le gibier comestible se maintiennent dans un équilibre conforme aux lois de la nature et les vides causés par les grands froids et les avalanches, sont rapidement comblés par les nouvelles générations. Ainsi protégée contre les ravages de la chasse, la faune prospère, soumise aux seules lois qui découlent de ses conditions d'existence naturelles. »

J'explore le jour suivant les environs de l'hôtel et trouve surtout beaucoup de plantes intéressantes et rares dans la forêt spongieuse située en face de l'hôtel sur la rive gauche de l'Ova del Fuorn; c'est une forêt de pins de montagne et d'arolles qui a absolument l'aspect d'une forêt vierge; le sol est partout jonché de troncs pourris sur lesquels poussent une quantité de plantes diverses, tandis que la gracieuse clématite des Alpes à corolle violette avec centre blanc, grimpe autour de vigoureux troncs d'arolles aux formes tortueuses, vieux pour la plupart de 2 à 300 ans. C'est avec peine qu'on arrive à se frayer un passage au milieu de cette belle végétation et l'on se rend compte que ces forêts, qui n'ont pas été exploitées depuis long-temps, sont spécialement désignées pour être protégées et conservées dans leur état naturel actuel.

Outre la clématite, je trouve: le Thalictrum alpinum, minuscule renonculacée qui n'existe en Suisse que dans cette partie du canton des Grisons, les Pirola uniflora et rotundifolia, dans les endroits humides: les Carex microglochin, dioîca, panicea, pulicaris, Scirpus compressus, Orchis Traunsteinieri, Salix caesia, myrsinites, arbuscula, pentendra et nigricans, Triglochin palustris, Oxycoccus palustris, etc.

Dans le courant de l'après-midi j'explore la rive droite de la rivière et les pentes au pied du Piz Fuorn vers Champ Long où je récolte entre autres la rare Aethionema saxatile qu'on ne retrouve en Suisse que dans le canton du Valais, le Senecio rupester, Plantago serpentina, Viola pinnata, Saxifraga caesia.

TOME LEXXVI, SEVRIER 1920,

A mon retour à l'hôtel je suis intrigué de voir l'hôtelier partir avec un sac tyrolien, qui a l'air lourdement chargé et lui demande ce que peut donc contenir ce sac et où il va le transporter à une heure si tardive. C'est, paraît-il, du sel que notre chasseur va répandre sur des rochers au-dessus de l'hôtel pour attirer les chamois, qui en sont très friands; ce n'est pas seulement pour lui que Jon Pitschen Grass attire les chamois, mais il attend une fidèle clientèle de chasseurs, qui viennent séjourner chez lui au mois de septembre pour chasser, et il tient à ce que ses hôtes puissent trouver du gibier.

Le lendemain il neige à gros flocons toute la matinée et comme le baromètre baisse et qu'il n'est pas probable que le temps se remette de sitôt, je me décide à midi à redescendre dans la vallée. L'hôtelier me propose de me reconduire à Zernetz dans sa petite voiture et me promet de me montrer en route un vieux chamois solitaire qu'il connaît depuis des années et qui disparaît régulièrement chaque année en montagne le jour de l'ouverture de la chasse.

En effet comme nous passons en face de l'entrée du val Cluoza, je vois distinctement à environ 300 mêtres de nous, couché sur un rocher le vieux bouc en question, que les claquements du fouet n'effrayent nullement et qui paraît fort bien se rendre compte qu'il ne court aujourd'hui aucun danger et qu'il est donc inutile de se déranger.

Le mauvais temps m'ayant empêché en 1908 de visiter le val Cluoza, je profitai en 1916 de l'occasion qui s'offrait d'aller assister à la réunion de la Société helvétique des sciences naturelles à Schuls (Scuol) et de prendre part ensuite à l'excursion de la section de botanique dans le parc national suisse et les vallées environnantes.

Le programme des courses de cette section comprenait une promenade à pied d'une journée à Remus Ramuosch, une course en partie en chemin de fer à Ardetz et une excursion de trois jours et demi à Scarl, dans le val Sesvenna, passage à Fuorn par l'alpe da Munt, visite du val Cluoza et retour à pied à Zernetz; 23 botanistes, dont deux dames, sont inscrits sur la liste des participants à l'excursion dans le Parc national.

On nous délivre à chacun un laisser-passer pour pénêtrer dans le

district militaire de l'Ofenpass où toute circulation était interdite au public et on nous prie de ne pas botaniser dans l'enceinte du parc, nous autorisant exceptionnellement à prendre chacun un exemplaire d'une fleur rare sans détruire la plante.

La première matinée du congrès est occupée par les séances des différentes sections où de nombreuses conférences et communications intéressantes sont faites. Après un banquet, auquel assistent quelques centaines de personnes, l'on se rend à pied à Tarasp pour visiter le vieux château, situé sur une colline près du village de Fontana.

De grand matin le jour suivant, nous partons pour Ramuosch par la grande route qui descend la vallée de l'Inn. Cette route est bordée de collines très sèches exposées au sud; la végétation de ces collines, composée en grande partie de plantes xérothermiques, est très intéressante et on est étonné d'y trouver à pareille altitude, c'est-à-dire à environ 1250 mètres, des plantes qui croissent ailleurs beaucoup plus bas, telles que: Melica transsilvanica, Koeleria gracilis, Stipa pernnata et capillata, Festuca vallesiaca, Poa badensis, Carex nitida, Tunica Saxifraga, Lychnis Flos Jovis, Fumaria Schleicheri, Sisymbrium strictissimum, Erysimum virgatum, Arabis nova, Geranium divaricatum, Ononis rotundifolia, Oxytropis pilosa, Astragalus Onobrychis, Astragalus depressus, Artemisia Absinthium, Aster Amellus var: gracilis, Lactuca perennis, etc. Cela tient au climat sec, très peu pluvieux, de cette partie de la vallée, entourée de hautes montagnes et peu exposée aux vents de la vallée contre lesquels elle est aussi protégée par des promontoires.

Avant d'arriver à Ramuosch, nous montons à la ruine du château de Tschanüff, située à l'entrée du val Sinestra, sur une colline sur laquelle croissent plusieurs plantes intéressantes, telles que : le Cytisus radiatus, qu'on retrouve dans le Valais, près de Sierre et de Sion, l'Iris squalens var : rhaetica, aux belles fleurs violettes et bleues, plante introduite sans doute, il y a quelques siècles, par les châtelains, la rarissime Capsella procumbens ssp. pauciflora, l'Artemisia vulgaris var : vestita, la Salvia verticillata, Asperula cynanchica, Centaurea Mureti, Senecio nebrodensis, Gentiana axillaris, Thalictrum fœtidum, Véronica

prostrata, Allium strictum, Agropyrum intermedium, Pimpinella saxifraga var: nigra et autres.

Suivant ensuite les pentes de la montagne au dessus du village, nous nous dirigeons vers le coude de la vallée, appelé « Pazza », où se trouve la limite géologique entre les schistes grisons et le granit, aussi y trouvons-nous de bonnes espèces, ainsi que sur la colline granitique la Fortezza, située en dessus à 1563 mêtres d'altitude. La récolte est très fructueuse et les boîtes se remplissent; je trouve entre autres: Lilium croceum et bulbiferum, Asplenum septentrionale, Thesium bavarum, Viola collina, Trifolium rubens, Sedum annuum, Achillea stricta, Lathyrus heterophyllus, Minvartia mucronata, Veronica verna, Erigeron Schleicheri, Draba incana ssp. Thomasii.

Nous redescendons par le côté Nord-Est, passons par le village de Ramuosch, et traversons ensuite l'Inn pour suivre l'autre rive où nous entrons sous bois et récoltons les Pyrola uniflora et chloranta, Goodyera repens, Corallorrhiza trifida, et dans des haies: Viola mirabilis, Aconitum variegatum, Astragalus Cicer, etc. Traversant ensuite les pittoresques hameaux de Sur En et Pardella nous rentrons dans la soirée assez tard à Scuol.

N'ayant pas pris part à l'excursion à Ardetz, je botanise pendant la matinée dans les environs de Scuol-Taraspoù je trouve la Corthusa Mathioli, belle primulacée des alpes orientales, alpes graies et du Mont Cenis, et le rare Galium triflorum, plante originaire de l'Amérique du Nord, qu'on a découverte aussi, il y a quelques années, dans le val d'Hérémence (Valais).

A midi nous partons pour Scarl, les uns par les gorges de la Clemgia, les autres par le hameau de St-Jon. Je choisis ce dernier chemin qui passe à travers des bois dans lesquels je trouve la gracieuse Linaea borealis, le Cypripedium calceolus, etc., plus haut la vallée s'élargit et le chemin serpente tantôt à travers des pâturages, tantôt à travers des éboulis, des rochers ou des buissons, longeant en partie le cours de la Clemgia. En route je récolte : Gentiana rhaetica, Alsine verna var : viscosa, Daphne striata, Poa cenisia, Gentiana asclepiadea, Potentilla caulescens, Ononis rotundifolia, Campanulla pusilla flore

albo, Heliospermum quadrifidum var; viscosa, Senecio Fuchsii var: subalpestris, Saxifraga caesia, Heracleum Pollinianum, etc. Voici enfin de grands bătiments, en partie en ruine, ce sont les anciennes fonderies des mines de plomb et d'argent de Scarl, qui ont été exploitées dans la vallée jusqu'en 1850. Nous passons au pied du val Tavru, dominé par les sommels imposants du Piz Foraz, 3095 mêtres, Piz Tavru, 3171 mêtres et Piz Astras, 2983 mêtres, et ne tardons pas à arriver à Scarl, 1813 mêtres, petit village de montagne, composé de quelques maisons, d'une église et de deux petits hôtels, dont l'un est fermé depuis 1913.

Scarl est habité jusqu'au Nouvel-an par une trentaine de personnes, qui font consommer par leur bétail leur provision de foin; celle-ci une fois épuisée, les gens redescendent dans la vallée.

Les environs du village sont peu cultivés, on n'y voit plus que quelques maigres champs de pommes de terre, tandis que dans le temps on y cultivait encore du blé.

D'après ce que relate, dans le récit d'une excursion dans la vallée de Scarl, le vénérable inspecteur en chef des forêts suisses, De Coaz, mort l'an dernier à l'âge de 97 ans, Scarl ne voit pas le soleil du 12 novembre au 28 janvier. Dans un autre article publié dans l'annuaire du club alpin suisse, le même auteur rend compte de ses campagnes topographiques dans la Basse-Engadine en 1847; c'est lui qui a fait les relevés topographiques pour les feuilles de cette région de l'atlas topographique fédéral, et qui, à cette occasion, a fait la première ascension du Piz Quatervals dans le val Cluoza. En 1850 il monta le premier au Piz Bernina, 4055 mètres, le plus haut sommet des Grisons, et l'infatigable alpiniste grimpait encore en 1900 à l'âge de 78 ans au sommet du Weismies, montagne de 4300 mêtres dans le Valais.

On lui doit aussi la découverte en Engadine des Primula glutinosa et Corthusa Mathioli.

Publication Emile MANTZ (Notice sur une excursion botanique dans le Parc national suisse...)

Coaz J. et Schreeter C. « Ein Besuch im Val Scarl. » 1905.

Conz J. « Aus dem Leben eines schweiz. Tonographen von 1844 bis 1851.

Malgré une pluie fine, nous nous mettons en route le lendemain matin pour le val Sesvenna, qui s'ouvre en face du village; cette vallée est encore très peu connue au point de vue botanique et n'a été explorée en 1905 que dans sa partie inférieure et moyenne par MM. Coaz et Schræter; il y a donc lieu d'espérer qu'elle nous ménagera des surprises botaniques.

Un petit marais attire dès le début notre attention et nous y récoltons les Carex microglochin, panicea, echinata, Davalliana, capillaris, Eleocharis pauciflora, Trichophorum atrichium, Triglochin palustre, Salix caesia, Thalictrum alpinum, puis dans les buissons la Corthusa Mathioli, signalée par Coaz.

Dans l'alpe de Sesvenna, 2100 mètres, et environs, je note le Polemonium coeruleum, Senecio abratanifolius, Clematis alpina, Rhododendron intermedium Luzula sudetica, Silene alpina var: angustifolia, puis nous traversons des pierriers et des gazons où croissent entre autres: Cystopteris fragilis var: Woodsioïdes, Carex firma, Koeleria hirsuta, Oxytropis lapponica, Crepis Jacquini, Dryas octopetala var: vestita, Saussurea alpina, Senecio carniolicus, etc.

Un promontoire rocheux sépare ensuite la vallée en deux étages; au sommet se trouvent les huttes de Marangun à 2350 mètres. Pour explorer avec succès la partie supérieure de la vallée, nous nous séparons ici; chacun va dans une direction différente de manière à former un éventail et les plus âgés ou les paresseux se contentent d'explorer les environs immédiats de l'alpe.

Le versant gauche de la vallée est sur terrain calcaire, tandis que l'autre côté est granitique. Au fond le beau glacier de Sesvenna dominé par le pic du même nom, qui a 3201 mêtres d'altitude, ferme la vallée; à gauche du glacier, se trouve la Fuorcla di Sesvenna, col qui conduit en Autriche.

Je choisis les pentes calcaires que j'explore un peu dans tous les sens et m'élève ensuite vers le col à 2850 mètres, où j'arrive à la limite du terrain granitique. La neige couvre encore en partie le sol, mais tous les espaces libres sont déjà parsemés de fleurs d'un éclatant coloris. A côté de l'Androsace glacialis, du Geum reptans, de la Soldanella pusilla, de la Gentiana punctata, Sesleria disticha, j'ai le plaisir de trouver la rare Primula glutinosa, que je n'avais pas encore en l'occasion de récolter.

Je me trouve à la frontière autrichienne et juge prudent de ne pas m'aventurer au-delà, car les gardes-frontière peuvent être cachés dans les rochers. J'appris en rentrant le soir à Scarl, par quatre prisonniers russes échappés, qui venaient de traverser le col et que nous rencontrâmes dans la soirée, que la surveillance n'était pas toujours très sévère, puisqu'ils avaient pu passer.

Après avoir admiré la vue assez étendue qu'on découvre du col, je rebrousse chemin pour aller rejoindre à Marangun mes collègues.

L'exploration de la vallée a été très fructueuse, car on rapporte de nombreuses espèces et variétés, parmi lesquelles l'Alsine lanceolata et la Potentille multifida, découvertes par M. Braun, cette dernière, nouvelle pour le canton des Grisons; elle n'existe ailleurs en Suisse que dans les vallées des Vièges (Valais).

Après souper on s'installe autour de la table et chacun déballe ses plantes pour les mettre sous presse, montrant à son voisin les raretés qu'il a trouvées; on discute la détermination des espèces critiques, discussion d'autant plus intéressante que nous avons parmi nous trois ou quatre professeurs de botanique et les heureux qui ont découvert des raretés, se font un plaisir d'en offrir quelques exemplaires à leurs collègues. Mais la botanique donne soif et le bon vin de la Valteline, que nous verse l'hôtelier, retient fort tard dans la soirée une partie de la société, si bien que le départ du lendemain se trouve très retardé. Il est déjà plus de 7 heures quand nous quittons Scarl pour l'Ofenberg.

Nous suivons pour commencer la rive droite de la Clemgia et nous engageons dans de beaux bois d'arolles parsemés de mélèzes; en face de l'alpe Schambrina le sentier traverse la rivière, passant ensuite par Chant d'Astras et les chalets d'Astras dadora (en aval). Je trouve au bord de la rivière, au pied de la forêt d'arolles de Tamangur les

Braun-Blanquet J. a Eine pflanzengeogr. Excursion durchs Engadin » 1918-

espèces suivantes : Carex bicolor, Toofielda palustris, Thalictrum alpinum, etc.

La forêt de Tamangur est une des plus belles forêts d'arolles qui existe en Suisse et M. Coaz en fait une description enthousiaste dans sa brochure citée plus haut. Cette forêt, à 2200 mètres d'altitude, n'est pas en formation serrée, mais composée de magnifiques vieux troncs tortueux, isolès et un peu éloignés les uns des autres; elle a une contenance de 26 hectares et d'après les relevés faits par M. Coaz, une quinzaine de beaux troncs, qu'il a mesurés, ont donné un âge moyen de 299 années.

La ligue est en pourparler pour tâcher d'annexer cette forêt au parc.

A l'alpe d'Astras dadaint (amont) la pente commence à s'accentuer et il nous reste encore une différence d'altitude de 300 mètres à grimper, pour atteindre la Fontanna da Scarl. Je récolte en route la Gentiana axillaris, Crepis Jacquini, Arbutus alpina, Hieracium niphobium, Gnaphalium supinum, Elyna Belliardi.

A Fontanna da Scarl nous nous séparons en plusieurs groupes; tandis que deux ou trois grimpeurs infatigables s'engagent dans les escarpements du Piz Vallatscha, la majorité des botanistes se dirige, conformément au programme, vers l'alpe da Munt et la route de Fuorn. Quant à moi, je me joins à quelques camarades avec l'intention d'explorer le val Bella, tout-à-fait inconnu au point de vue botanique, de redescendre par Chaschlot dans le val Nuglia et de rejoindre le reste de la société à la maison du cantonnier sur la route de Fuorn. (Le district du val Nuglia et environs ne faisait pas encore partie du parc en 1916, il n'a été annexé que plus tard.)

Après avoir en vain cherché des plantes intéressantes sur le flanc droit du vallon je me dirige vers les pentes descendant du Munt della Bescha, où la végétation est beaucoup moins vulgaire; j'y trouve entre autres l'Erigeron uniflorus var : valesiaca, Salix reticulata var : sericea, Androsace helvetica, Ranunculus geranifolius var : nivalis, Sibbaldia procumbens, Alchemilla fissa, Arabis pumila et coerulea, Saxifraga aphilla, Moehringia polygonoïdes, Poa pumila, Potentilla minima, et

atteignant le col à 2528 mètres, qui sépare le val Bella du val Chaschlot, j'ai la chance d'y découvrir la rare Valeriana supina et le Papaver rhaeticum.

Tout est calme et solitaire sur ces sommets, tandis que pas loin d'ici la bataille fait rage, car on entend l'artillerie italienne gronder sans

interruption du côté du Stelvio.

Mes collègues restés en arrière, m'ayant rejoint, nous tenons conseil pour voir par où nous pourrons descendre. De l'autre côté du col, la descente directe par le vallon de Chaschlot paraît impraticable et nous sommes obligés de chercher un passage plus à gauche où la pente est moins raide et où il ne semble pas y avoir de parois de rochers à pic.

Après quelques tâtonnements nous parvenons à descendre sans difficultés au fond du val Nuglia où nous trouvons quelques exemplaires du rare Carex baldensis. (Un peu plus bas, derrière la maison du cantonnier, il y en a une nombreuse colonie.)

Cette plante qui a ici sa seule station en Suisse, a, d'après Brunies, sans doute été apportée par des troupeaux de moutons (la graine a pu se fixer dans leur toison), car avant la création du-parc, plusieurs alpes des environs étaient louées à des bergers italiens des bords du lac d'Iseo, où cette plante croît en abondance, et qui venaient chaque été faire pâturer leurs troupeaux dans la vallée de Fuorn. J'ajoute que cette plante doit son nom au Monte Baldo, au bord du lac de Garde, où elle a été découverte.

A la maison du cantonnier nous rejoignons le gros de la troupe et tandis que quelques-uns s'en vont à la recherche de la station connue du Carex baldensis, nous poursuivons notre course par la grande route afin de ne pas arriver trop tard à l'hôtel de Fuorn et d'avoir le temps de mettre nos récoltes sous presse.

Je retrouve l'hôtel très animé par la présence d'une compagnie d'infanterie de montagne, logée au deuxième étage. On nous a réservé les quelques chambres encore disponibles, qui suffisent tout juste pour loger ceux qui restent, car cinq ou six collègues nous quittent pour rentrer encore le soir même en voiture à Zernetz. La soirée est magnifique et le soleil colore en rose, de ses derniers rayons, l'imposant groupe de l'Ortler, qui se dresse au haut de la vallée.

Tout en admirant ce beau spectacle, nous assistons à une amusante petite scène de la vie militaire. Devant l'hôtel le coiffeur du bataillon opère en plein air, il rase et tond les cheveux des soldats, puis de longues tables sont dressées et la troupe se met à souper.

Notre tour arrive aussi, mais assez tard, car il a fallu attendre deux retardataires qui s'étaient perdus.

Dans la soirée il arrive une aventure assez désagréable aux deux seules dames de l'expédition. Incommodées par la fumée, elles sont sorties pour se promener sur la grande route par un magnifique clair de lune; mais quand elles veulent rentrer à l'hôtel vers 10 heures, la sentinelle placée devant la porte d'entrée, croise la bayonnette et refuse de les laisser pénétrer dans l'hôtel.

Elles montrent leurs sauf-conduits et parlementent longuement sans pouvoir fléchir la sentinelle. Il faut recourir à l'intervention du capitaine pour délivrer enfin les malheureuses promeneuses et le capitaine, peu galant, félicite devant elles la sentinelle d'avoir observe le règlement.

Le dimanche, 13 août, nous partons pour le val Cluoza. On suit pendant près d'une heure la grande route qui descend sous bois vers Zernetz, puis l'on s'engage dans un mauvais chemin qui aboutit au bord du Spœl, torrent qu'on traverse au Punt Praspœl à 1600 mètres. De là il s'agit de grimper par un sentier escarpé jusqu'au col de Murter à 2600 mètres.

Cette montée pénible, en plein soleil, car la forêt se fait de plus en plus claire, est si fatiguante et monotone, que nous semons en route la plus grande partie de la société. J'observe, sans y toucher, car nous sommes dans le parc: Pirola uniflora et chloranta, Ononis rotundifolia, Viola collina, Carex alba et humilis, Ranunculus Thora et parnassifolius, etc.

Enfin la crête est atteinte et nous aboutissons à un petit plateau en pente donce d'où nous jouissons d'un beau coup d'œil sur le val Cluoza, qui s'étend à nos pieds et toute une ceinture de beaux sommets, dominés par l'imposant Piz Quatervals. Le sentier n'étant plus tracé jusqu'à l'alpe Murter, j'ai peine à trouver la bonne direction à suivre.

L'exploitation alpestre ayant été abandonnée depuis la création du Parc national, la végétation est devenue très luxuriante par place, surtout dans les endroits surfumés par le bétail, c'est-à-dire, où il passe la nuit, et je trouve des champs d'aconit et de trolles d'une vigueur et d'une beauté exceptionnelles, en formations serrées comme dans un parterre de jardin; le tapis végétal est très épais aussi et l'herbe n'étant ni fauchée, ni broutée, dessèche en hiver. A côté des touffes desséchées, se forment des touffes fraiches qui, par places, rendent le passage pénible.

Si certaines plantes ont atteint une vigueur exceptionnelle, il est certain que par suite de la concurrence que se font les espèces entre elles, les plus robustes étoufferont petit à petit les espèces plus faibles, c'est l'inconvênient que présente la végétation abandonnée à elle-même,

Au bas de l'alpe des traces de sentier reparaissent et m'amènent à travers un bois de pins couchés au refuge Cluoza. Cette petite maison, construite au milieu de la forêt, renferme le logement du gardien et de sa famille, quelques chambres à coucher pour les touristes et une salle à manger.

J'observe avec intérêt depuis la terrasse un troupeau de chamois sur les pentes du Piz Quatervals; ces animaux ont été chassés par les membres de la section géologique qui font l'ascension de ce sommet et que nous voyons peu après apparaître sur le glacier.

Mes compagnons restés sur la crête plus longtemps que moi, m'ayant rejoint, nous repartons pour descendre au fond de la vallée retrouver le petit pont qui traverse le torrent. Le sentier remonte ensuite pendant plus d'une heure sur l'autre flanc de la vallée et ce n'est qu'après que commence la descente à travers bois sur Zernetz, car il n'est pas possible de redescendre directement par le fond de la vallée, les gorges qu'elle forme à sa base, rendant tout passage impraticable.

En route nous observons: Viola pinnata, Gymnadenia odoratissima

flore albo, Ranunculus Thora et plusieurs autres plantes déjà citées,

La ligue pour la protection de la nature a nommé différentes commissions qui sont chargées de faire le relevé de toutes les richesses du Parc national et de les déterminer exactement : flore, faune, minéraux, etc.

Quoiqu'on ne puisse songer chez nous à créer des réserves de cette importance, il serait intéressant de faire un essai plus modeste ou au moins de protéger plus efficacement certaines espèces d'insectes et de plantes, menacées de destruction, et dont il faudrait interdire la capture ou la récolte sur les territoires où on les trouve, en chargeant les gardes champêtres et les agents de l'administration forestière de la surveillance.

On pourrait même aller plus loin, si une société scientifique voulait contribuer aux frais, et créer de petites réserves en louant des parcelles comme, par exemple (pour la protection de la flore): une tourbière intéressante dans les Vosges, telle que celle du lac de Lispach ou du lac de Retournemer, ou encore une lande près de Bitsch, ou bien un marais de la plaine du Rhin près de Benfeld, ou encore une colline sous-vosgienne près de Rouffach, afin d'assurer ainsi la conservation de certaines plantes rares qui existent encore, mais qui sont menaçées de destruction.

EXCURSION BOTANIQUE AU MAROC

PAR EMILE MANTZ

Séance du 27 février 1924

Nous nous embarquons le 15 mars 1923 à Marseille à bord du «Gouverneur général Gueydon» en partance pour Alger. Sur le quai nous voyons débarquer les auto-chenilles qui viennent d'effectuer la traversée du Sahara; elles sont encore couvertes de sable du désert, et nous faisons la réflexion que, pour nous autres naturalistes, ce moyen de locomotion permettant de passer partout, serait très pratique.

Notre société, dirigée par le D^r J. Braun-Blanquet de Zurich et Montpellier, se compose de huit botanistes, quatre zoologues, un forestier et un médecin; la majorité des participants est de nationalité suisse, deux sont français et un norvégien.

Comme on n'est jamais certain au Maroc d'avoir à temps les bagages qu'on n'a pas avec soi, nous n'emportons que le strict nécessaire dans des valises.

Le bateau de la Compagnie Transatlantique sur lequel nous naviguons est confortable et bon sous tous les rapports (ce que nous ne pouvons pas dire du «Figuig», mauvais bateau à bord duquel nous avons fait au retour la traversée de Casablanca à Bordeaux), aussi la traversée se fait-elle rapidement, mais le temps se gâte en cours de route et nous débarquons à Alger par la pluie, ce qui nous empêche de jouir du beau panorama de la ville entière, qu'on a de l'entrée en rade d'Alger.

Le professeur Maire, directeur de l'Institut botanique de l'Université d'Alger, l'un des participants à l'excursion, nous fait visiter le lendemain matin le merveilleux jardin d'essai d'Alger, où, malgré la pluie battante, nous admirons la végétation luxuriante et toute nouvelle,

Publication Emile MANTZ (Excursion botanique au Maroc)

Bulletin de la Société Industrielle de MULHOUSE « 1924 » (page 1 sur 46)

pour la plupart d'entre nous, de ce beau parc, ses allées d'immenses Dracena canariensis, de Ficus macrophyllus et rubiginosa, de Strelizia augusta, de Yucca draconis, ayant les dimensions de grands arbres, de Bambusa macroculmis, ses bassins remplis de Nénuphar de conleurs variées et autres plantes aquatiques, ses plates-bandes contenant une diversité remarquable de plantes des pays chauds, ses serres, etc. Le tout forme un ensemble immense de 30 hectares de superficie et nous regrettons que le temps que nous pouvons consacrer à la visite de ce parc soit trop limité pour nous permettre de voir tout en détail.

Dans le courant de l'après-midi, nous visitons l'Institut botanique où M. Maire, l'un des botanistes qui connaît le mieux la flore du Maroc, où il a déjà fait de nombreux voyages, nous fait une très intéressante conférence avec projections sur la flore marocaine. Nous voyons défiler sur l'écran une série de vues représentant les différents types de végétation et une collection très intéressante de plantes marocaines, qui nous donne un avant-goût des beautés que nous pourrons récolter au cours de notre voyage. On feuillette ensuite les herbiers qui contiennent une collection très complète de la flore marocaine.

Le soir, nous partons par l'express de nuit pour Tlemcen où nous débarquons le lendemain matin à 10 % heures.

En cours de route et pendant les arrêts à partir du moment où il commence à faire jour, nous observons et notons entre autres! à Ste-Barbe de Tlélan: Fumaria agraria Lag. Alyssum maritimum Lam. Carrichtera vellae D.C. Eruca sativa Lam. Diplotaxis tenuisiliqua Ball. Reseda alba L. Erodium Chium Willd. Schinus molle L. Zizyphus lotus L. (jujubier). Anagiris fetida L. Hedysarum coronarium L. Ceratonia siliqua L. (le caroubier). Thapsia garganica L. ombellifère dont on extrait le thapsia pour emplâtres, Fedia cornu-copiae Gaertn-Asteriscus maritimus Moench. Calendula algeriensis Boiss et Reut. Nonnaea nigricans Desf. Salvia verbenacea L. Lavendula multifida

¹ Nous ne notons que les plantes observées ou récoltées par nous personnellement et non l'ensemble des récoltes de tous les botanistes de l'expédition-

L. Chenopodium murale L. Asphodelus microcarpus S. V. Urginea maritima Ball. Chamaerops humilis L que nous allons retrouver partout au Maroc, à Sidi Bel Abès. Eurucastrum varium D. C. Sisymbrium Irio L. Silene tridentata Desf. Anthemis fuscata Brot. Nonnanea micrantha Boiss. et Reut. Rosmarinus officinalis L. Ampelodesmos tenax Link. Callitris quinquevalvis Rich.

A Lamoricière: Anemona coronaria L. Erucastrum varium D. C. Pistachia lentiscus L. (la lentisque). Rhagadiolus stellatus Willd. Echium grandiflorum Desf. Solenanthus tubiflorus Murbeck. Asparagus horridus L.

Nous descendons à l'Hôtel de France et après un rapide déjeuner l'on se met en route à pied pour aller visiter les ruines de Mansourah et faire l'ascension du Nador, sommet d'environ 800 mètres d'altitude, qui les domine.

Sortis de ville par la porte de Fez, nous arrivons dans la campagne où la végétation devient intéressante et variée; on traverse des champs, des oliveraies et des vignobles.

Au bout de peu de temps apparaissent les vestiges de l'enceinte de Mansourah; ces ruines, au milieu d'un magnifique paysage, sont imposantes par leur étendue; certaines parties sont encore debout et montrent de beaux détails d'architecture, tandis que d'autres parties des remparts ont disparu complètement; mais on se rend compte du développement énorme qu'elles doivent avoir, car l'enceinte est encore suffisamment délimitée par des restes de murs et des tours.

Nous quittons la route pour botaniser dans les ruines et dans les cultures et récoltons: Hippecum pendulum L. Silene rubella L. Euphorbia pinea L. Helianthemum virgatum Desf., à jolies fleurs roses, Asparagus acutifolius L. Smyrnum olusastrum L. Caucalis leptophylla L. Geranium tuberosum L. Centaurea pullata L. Catananche coerulea L. Hyoseris radicata L. Daphne gnidium L. (le garou). Salvia clandestina L. Micropus supinus L. Romulea bulbocodium Seb. et Maur (sorte de petite jacinthe). Cynoglossum cheirifolium L. Galium saccaratum Allia. Leucanthemum glabrum Boiss. Gagea fistulosa Durieu.

Eparpillés à gauche et à droite, chacun s'engage par une autre voie vers le sommet qui nous domine à gauche : le Nador.

Ses flancs nous offrent: Muscari atlanticum Boiss, et Reut., les jolies orchidées suivantes: les Ophrys bombiliflora Link., lutea Cav., speculum Link., les Orchis saccata Tenore., longicornu Poiret, var: Tlemcensis Batt. et Pit., puis Cerastium dichotomum L. Atractylis caespitosa Desf. Alkana tinctoria Tausch (l'orcanette) Solenanthus lanatus D. C. Calendula suffruticosa Vahl, (souci orange). Calycotome intermedia Desf. Bellis silvestris Cyrill. Bivonea lutea D. C. (délicate crucifère jaune). Poterium ancistroïdes Desf. (pimprenelle qui pend dans les rochers). Ruscus hypoglossum L. Coronilla pentaphyllea Desf. Rhamnus oleïdes L. Helychrisum sordidum L. (sorte d'immortelle). Scilla peruviana Desf. (gros scille à fleurs oranges). Paronychia argentea Lam, Seriola laevigata Desf. Anemona palmata L. Asteriscus maritimus Moench. Saxifraga globulifera Desf. Dianthus virgineus Gren, et Godr. Plantago mauritanica Boiss, et Reut. Linaria triphylla L.

Au sommet, nous jouissons d'un merveilleux panorama sur toute la contrée environnante et la ville de Tlemcen, puis nous redescendons directement sur Tlemcen à travers la campagne. Sous le sommet nous voyons en passant de curieuses habitations troglodytes dans les rochers et d'autres creusées dans du tuf; elles sont habitées par des indigènes.

En rentrant en ville, nous admirons un coucher de soleil qui nous donne un avant-goût de ceux que nous verrons au Maroc; les ruines de Mansourah, teintées de rouge par les derniers rayons du soleil, se détachent sur un horizon éblouissant de lumière. Le soir, tout le monde travaille à classer et à mettre ses récoltes sous presse.

Le jour suivant, nous ne disposons que de peu de temps pour visiter Tlemcen, car des voitures sont commandées pour 8 heures pour aller au bois de Terni. Levés de bonne heure, quelques-uns d'entre nous, parcourent rapidement les principales artères de Tlemcen, qui nous paraît se transformer en ville européenne. Nous remarquons qu'à Tlemcen les femmes sont voilées de manière à ne montrer qu'un œil, alors qu'à Alger on voit les deux yeux, ce qui

leur donne un air moins étrange. Quant aux hommes, ils s'accoutument facilement à certaines habitudes européennes et nous rencontrons de belles autos remplies de chefs arabes.

Nous partons ensuite en voiture dans la même direction que la veille, c'est-à-dire vers l'ouest, pour obliquer bientôt vers le sud-ouest par une belle route en pente assez forte qui nous conduit à la forêt de chênes-liège de Terni. Au milieu de la forêt, l'on met pied à terre pour explorer les bois où nous découvrons un tapis végétal très intéressant. Sous bois, nous récoltons: Euphorbia clementei Boiss. Ouercus lusitanica Lam. (le zéen). Quercus suber L. (le chène-liège), une ravissante liliacée à fleurs blanc-jaunâtre, Corbularia monophylla D. R. Eryngium tricuspidatum L. Asparagus acutifolius L. Scilla obtusifolia Poiret, Pulicaria odora Reich, Carex distachya Desf. Rumex tu berosus L. Olea europaea L. Rhamnus oleides L. Arbutus Unedo L. Lonicera implexa L.; dans les clairières: la belle anémone jaune, Anemone palmata L. Scolymus hispanica L. Orysopsis miliacea L. Saxifraga atlantica Boiss, et Reut. Narcissus Tazzeta L. Phalangium algeriense Boiss, et Reut, Ficaria calthaefolia Reich, Geranium Robertianum L. var : purpureum Villars. Geranium malvaefolium Boiss. et Reut. Citysus triflorus L'Hèrit. Cistus polymorphus Willk. Cistus ladaniferus L. Asphodelus cerasiferus Gay. Helminthia aculeata D. C. Ophrys atlantica Munby. Ulex Webbianus Cosson. Ophrys tentredinifera Willd.

Puis nous rentrons en voiture déjeuner à l'hôtel et prenons à midi et demie le train pour Oudjda, la première ville marocaine à la frontière, station terminus du chemin de fer à voie normale.

Avant de continuer le récit de notre voyage, il nous semble nécessaire de donner quelques détails sur la végétation du Maroc et ses conditions d'existence.

Le Maroc a été défini comme un pays froid où le soleil est chaud; c'est exactement l'impression que nous avons rapportée de notre voyage.

Il est traversé par plusieurs fleuves qui ont pendant toute l'année une assez grande quantité d'eau comme, par exemple, la Moulouya, le Sebou et l'Oued Oum er Rhia, etc. Les précipitations sont très importantes au premier printemps (nous nous en sommes aperçus au cours de notre voyage). Elles sont de 800 mm à Taza, 600 mm à Fez et Meknès et 300 mm à Marrakesch.

Dans le Moyen Atlas, dont le sommet le plus élevé atteint 4000 m d'altitude et dans le Haut Atlas qui va jusqu'à 4500 m d'altitude, ces précipitations se font à partir de 1000 m sous forme de neige.

Les nuits sont fraîches au Maroc et la rosée abondante. A l'intérieur les variations thermiques sont très accusées: Fez à 376 m d'altitude a une température moyenne de 19° avec minimum de 1° en février et maximum de 44° en août. Meknès à 500 m d'altitude a une température moyenne de 18°; Marrakesch à 450 m d'altitude, un minimum parfois inférieur à 0° en janvier, et un maximum de 45° en août.

Ces conditions atmosphériques sont favorables à la végétation. Jetons un coup d'œil sur la flore.

Il est assez difficile de décrire l'ensemble de la flore marocaine qui est composée en majeure partie d'espèces méditerranéennes, car elle varie beaucoup suivant le sol; mais nous avons été frappés par la couleur éclatante des fleurs.

De grandes étendues sont couvertes d'immenses taches jauneorange; ce sont des soucis : Calendula algeriensis, suffruticosa, aegyptiaca et marrocana; de place en place, ce coloris est rehaussé des taches bleu vif des volubilis sauvages. Ces tapis sont parsemés de l'Helianthemum virgatum à fleurs roses et du sainfoin rose, Hedysarum coronarium. L'Anthemis fusca à fleurs blanches couvre aussi de grands espaces, ainsi que la grande Férule jaune à tiges de 2^m,50 de hauteur qu'on aperçoit de loin et dont les inflorescences sont utilisées comme choux-fleurs.

Je pourrais encore citer les belles Scilla de diverses sortes à fleurs bleues ou brunes, les nombreux asphodèles à fleurs blanches, les linaires à fleurs bleues, violettes, jaunes ou panachées, au bord des cours d'eau : les lauriers roses, etc. Les familles représentées par le plus grand nombre d'espèces au Maroc sont : les composées, les crucifères et les papilionacées.

Les forêts marocaines ont une superficie de 1 1/2 millions d'hectares. Elles comprennent comme essences principales :

- 1° Le chêne-liège qui couvre 250.000 hectares, le chêne-vert et le chêne zéen qui couvrent ensemble 200.000 hectares.
- 2º Le cèdre qui couvre 150.000 hectares, le thuya 300.000 hectares, les genévriers, cyprès et pins d'Alep qui, avec quelques essences diverses, couvrent 200.000 hectares.

3° L'arganier avec 400,000 hectares.

Le chêne-liège croît dans la zone sublittorale, tandis que la zone du moyen Atlas, qui renferme les plus belles forêts du Maroc, a des forêts constituées de cèdres et de chênes-verts dans la région inférieure et à partir de 1.700 m de cèdres à peu près purs: on y rencontre aussi des boisements de moindre importance de chênes zéens, de genévriers et de pins d'Alep. Dans la zone du Grand Atlas, l'essence dominante est le thuya, qui occupe 50% de la surface boisée. L'arganier ne croît que dans la région comprise entre Marra-kesch, Mogador et Agadir, l'Argania sideroxylata Rœm, et Schult, de la famille des sapotées, est une sorte d'olivier à rameaux un peu épineux, dont on extrait de l'huîle pour usage industriel et qui est même comestible.

Mais ce qui nous intéresse tout particulièrement c'est la végétation des steppes, qui a un aspect tout différent.

Dans la partie du Maroc que nous avons parcourue, il existe des steppes typiques à Taourirt et près de Marrakesch.

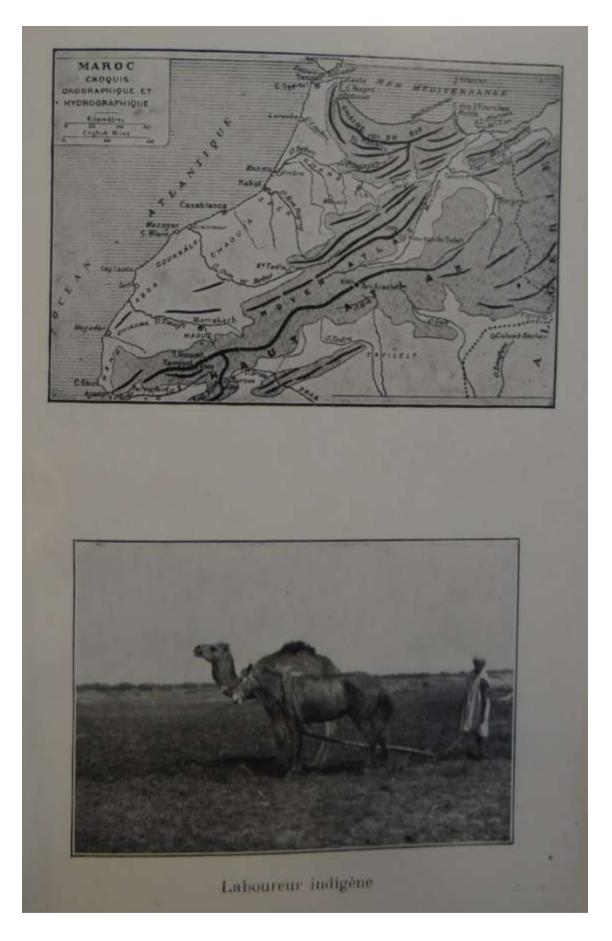
D'après Schreeter, les steppes sont caractérisées au point de vue climatologique par des précipitations peu considérables et irrégulières; quelquefois la pluie tombe en cataractes et d'autres fois il y a absence totale de pluie pendant quelques années.

L'air est sec, ainsi sur le sol l'humidité de l'air est souvent inférieure à 10 %, température avec écarts considérables.

Vents fréquents et violents. Peu de nuages, ils se dissipent souvent, même la pluie, avant qu'elle n'atteigne le sol, s'évapore.

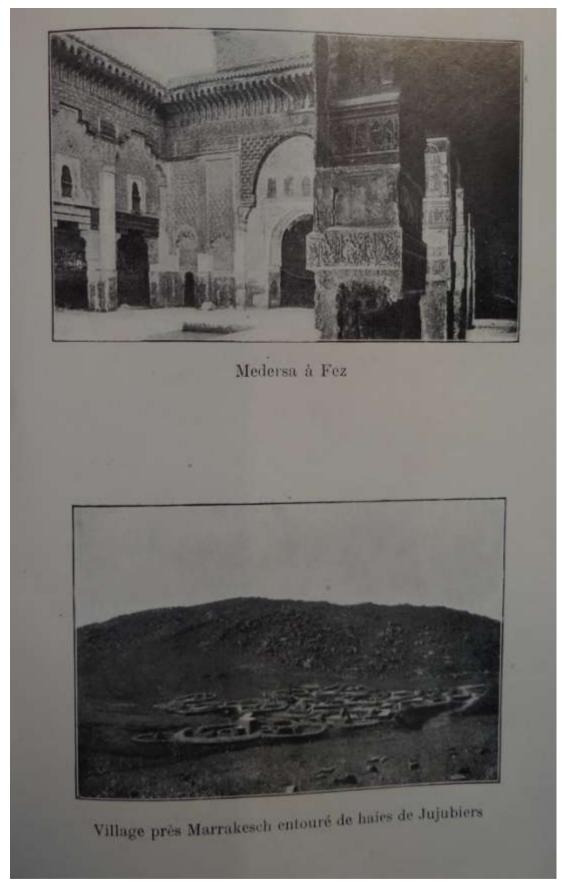
Publication Emile MANTZ (Excursion botanique au Maroc)

Bulletin de la Société Industrielle de MULHOUSE « 1924 » (page 7 sur 46)



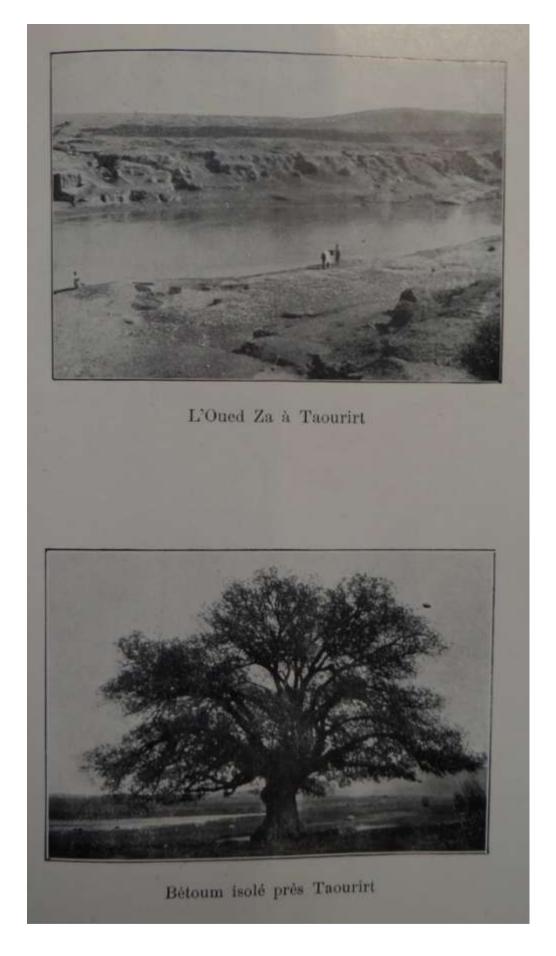
Publication Emile MANTZ (Excursion botanique au Maroc)

Bulletin de la Société Industrielle de MULHOUSE « 1924 » (page 8 sur 46)



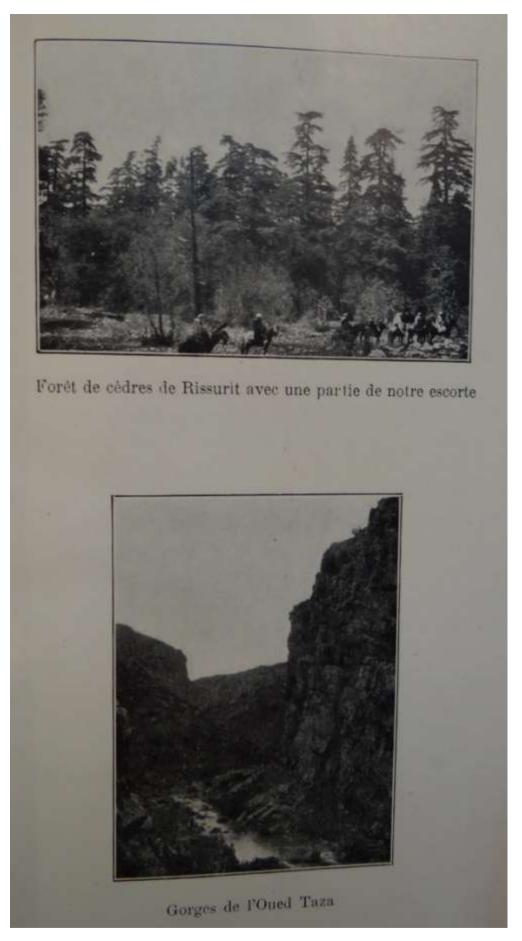
Publication Emile MANTZ (Excursion botanique au Maroc)

Bulletin de la Société Industrielle de MULHOUSE « 1924 » (page 9 sur 46)



Publication Emile MANTZ (Excursion botanique au Maroc)

Bulletin de la Société Industrielle de MULHOUSE « 1924 » (page 10 sur 46)



Publication Emile MANTZ (Excursion botanique au Maroc)

Bulletin de la Société Industrielle de MULHOUSE « 1924 » (page 11 sur 46)

Merveilleuses colorations au moment du coucher du soleil, d'une intensité extraordinaire ; nuîts très claires avec ciel rempli d'étoiles.

Evaporation énorme.

Le professeur Schræter énumère les différents moyens d'adaptation de la flore désertique, en voici un résumé:

A. Protection contre la sécheresse.

Les plantes ne végètent que pendant la période des pluies et passent la période de sécheresse à l'état latent (comme graines, oignons, tubercules ou rhizomes).

Elles ont une force de résistance à la sécheresse, ou bien elles germent et fructifient rapidement, ou bien encore leurs graines tombent et se sèment pendant la période de pluie et germent rapidement.

Ou bien ces plantes végètent aussi pendant la période de sècheresse, mais alors leurs organes de végétation les protégent de la manière suivante :

Elles utilisent l'eau du sol au moyen de racines profondes ou allongées dans tous les sens et rampantes; par leurs feuilles qui ont une puissance considérable d'aspiration; au moyen de glandes ou de poils qui absorbent l'humidité atmosphérique.

Elles se procurent des réserves d'eau par l'épiderme et les tubercules; dans les troncs d'arbres épais; dans les feuilles et les tiges des plantes grasses.

Il peut se produire une diminution de l'évaporation par la diminution du réchauffement provoqué par la position des feuilles (les plantes couvertes par leur propre ombre), par la réduction de la surface d'évaporation (plantes perdant leurs feuilles pendant la période de sécheresse, couche de cire sur les feuilles), etc.

B. Protection contre les animaux.

Par l'état ligneux, et sur certaines plantes par des épines et des aiguillons, par des substances nuisibles ou à odeur forte et désagréable.

томе кс. остовия 1924

34

C. Moyens de dissémination.

Par le vent, par les animaux.

D. Garantie de la germination.

Par la dissémination des graînes pendant la période des pluies.

Par un mécanisme permettant à certains fruits de s'enterrer au moyen d'une pointe et de poils dirigés en arrière et un appareil hygroscopique faisant fonction de vrille.

Les steppes désertiques ne sont donc pas du tout dépourvues de végétation comme on pourrait le croire, et à certaines époques de l'année elles présentent même un aspect fleuri, mais composé en majorité d'espèces naînes.

Les plantes caractéristiques des steppes marocaines sont :

Le Warionia Saharae Cossm, de la famille des composées; le Zisiphus Iotus L. (jujubier) de la famille des Rhamnées, buisson épineux, utilisé pour former des haies; Aristida pungens Desf. (drinn) précieuse herbe qui fixe les sables et que broutent les chameaux; Stipa tortilis Desf. du même genre que l'Halfa, Stipa tenacissima L., la graminée si précieuse pour la fabrication du papier et qu'on trouve en quantité au Maroc, aussi dans des steppes; de loin en loin des Bétoum, Pistacia atlantica Desf., gros arbres isolés là où les racines peuvent trouver de l'eau, puis diverses composées, etc.

Mais revenons à notre voyage, dont nous avons interrompu la relation à Oudjda.

Après la visite de la douane et l'examen des passeports, nous repartons en draisine pour Taourirt. Les trains à traction à vapeur sur les chemins de fer militaires à voie étroite de 0th,60 du Maroc circulant très lentement, on y a organisé un service par draisines. Ce sont de petites voitures automotrices avec moteur à benzine, qui circulent chacune séparément.

On nous répartit dans deux voitures où la place est très exigué et où nous sommes empilés avec des officiers et quelques rares civils.

Nous passons par Oued Isly, localité dans les environs de laquelle s'est livré la bataille d'Isly, puis nous atteignons la station d'Oued

Publication Emile MANTZ (Excursion botanique au Maroc)

Bulletin de la Société Industrielle de MULHOUSE « 1924 » (page 13 sur 46)

Juif où nous restons deux heures à attendre la seconde draisine en panne à 5 kilomètres en arrière,

Nous profitons de cet arrêt pour jeter un coup d'œil sur la végétation des alentours et notons parmi beaucoup de plantes les espèces suivantes moins communes:

Adonis microcarpa D. C. Ceratocephallus incurvus Steven, Biscutella auriculata L. à forte odeur, Erucastrum varium D. C. Sysimbrium runcinatum Lag. Helianthemum intermedium Thib. Silene colorata Poir. Alsine tenuifolia Crantz. Astragalus pentaglottis L. Hoppocrepis ciliata Willd. Poterium Magnoli Spach. Asteriscus maritimus Mœnch. Centaurea acaulis Desf. Carduncellus pinnatus Desf. Kalfbussia Mulleri Sch. Bip. Nonnaea micrantha Boiss. et Reut. Lithospermum apulum Vahl. Linaria micrantha Spr. Ammochloa pungens Boiss. Partout des Asphodelus microcarpus et fistulosus qui caractérisent la végétation des parties désertiques.

Nos compagnons arrivent enfin avec la seconde draisine, dont le moteur ne fonctionne pas encore normalement, aussi n'arrivons-nous qu'à 9 ¼ heures à Taourirt avec 4 heures de retard.

Nous couchons dans deux petits hôtels et prenons nos repas au buffet de la gare.

Taourirt est une petite ville arabe en pleine steppe, sans grand cachet; elle est dominée par une colline avec un fort, des casernes et d'immenses antennes de télégraphie sans fil qu'on voit de très loin dans la plaine.

La matinée du lendemain se passe à explorer les environs immédiats de la gare où nous faisons une ample moisson de plantes désertiques, parmi lesquelles je ne citerai que celles qui ne figurent pas dans le relevé que nous avons fait l'après-midi :

Roemeria hybrida D. C. Moricandia arvensis D. C. Minuartia geniculata Poiret. Fagonia cretica L. Zigyphus lotus L. Hippocrepis scabra D. C. Aizoon hispanicum L. Asteriscus spinosus Coss. Micropus bombycinus Lag. Anacyclus valentinus L. Centaurea involucrata Dest. Amberboa Lippii D. C. Silybum Marianum Gaertn. Picridium orientale L. Lycium intricatum Boiss. Marrubium Alysson L. Plantago albicans

Publication Emile MANTZ (Excursion botanique au Maroc)

Bulletin de la Société Industrielle de MULHOUSE « 1924 » (page 14 sur 46)

L. Plantago notata Lagasca. Atriplex parviflora Lœwe. Anabasis aphylla L. Euphorbia exigua L. Asparagus horridus L. Asphodelus tenuifolis Cav. Lygeum spartum L. Stipa tortilis Desf. Lamarkia aurea L.

Parmi les plantes trouvées, je relèverai l'Asteriscus pygmeus Coss. et Kr., qu'on vend souvent dans le commerce sous le nom de « rose de Jéricho », mais c'est la fausse rose de Jéricho, la vraie est l'Anastatica hierochuntina, et le Statice Thouini Viv. remarquable par sa fleur d'un bleu éclatant; cette plante, qui se sèche facilement comme les immortelles, sans perdre sa couleur, serait très ornementale dans un bouquet avec d'autres fleurs séchées.

On peut classer ces steppes subdésertiques en cinq types différents:

- 1° steppe à Thymus Monbyanus;
- 2º à Halfa (entre Taourirt et Guercif);
- 3º à Artemisia herba-alba;
- 4° à Anabasis aphylla et Salsola;
- 5° Atriplex Halimus.

Après midi, nous herborisons sur des collines à 400 m d'altitude au bord de l'Oued Za; ce sont aussi de vraies steppes subdésertiques où nous faisons quelques relevés typiques de la végétation.

Ces relevés ont surtout pour but de se rendre compte des associations de plantes.

MM. Braun-Blanquet et Pavillard dans leur vocabulaire de sociologie végétale les définissent de la manière suivante :

Le relevé sociologique est un inventaire floristique (liste d'espèces), accompagné de mentions et de coefficients correspondant à certains points de vue sociologiques appropriés.

Chaque population végétale et chaque individu d'association peuvent avoir un certain nombre de caractères analytiques, résultant de l'observation directe sur le terrain.

L'étude synthétique et comparative des groupements bien circonscrits permet, en outre, de saisir des caractères purement synthétiques.

Les caractères analytiques sont :

Publication Emile MANTZ (Excursion botanique au Maroc)

Bulletin de la Société Industrielle de MULHOUSE « 1924 » (page 15 sur 46)

L'abondance, la dominance, la fréquence, la sociabilité, la vitalité, la périodicité, le comportement dynamique.

Les caractères synthétiques sont :

La constance et la fidélité.

Ces caractères sont évalués au moyen de chiffres.

Voici le résultat d'un de ces relevés, nous supprimons les coefficients qui, étant comparatifs, ne serviraient à rien ici :

Relevé du 20 mars : Steppe au Sud de Taourirt, sol pierreux, calcaire.

Relevé de 10 m × 10 m sur steppe à type de Thymus monbyanus. Thymus monbyanus Boiss, et Reut, Teucrium Ducellieri Ball, Statice Thouini Ball., tubiflora Del. Frankenia corymbosa Desf. Asteriscus maritimus Mœnch, Asteriscus pygmaeus Coss, et Kral. Launea arborescens Batt. Eryngium ilicifolium Lam. Hedypnoïs cretica Willd, Stipa parviflora Desf. Fumana thymifolia P. Paronychia chlorothyrsa Murbeck, Plantago psyllium L. Plantago ovata Forsk, Brachypodium dystachium R. et S. Alyssum campestre L. Mathiola parviflora Rob. Br. Calendula aegyptiaca Pers. Atractylis cancellata L. Anagallis coerulea L. Echium angustifolium Lehmann, Filago spathullata Prest, Loefflingia hispanica L. Herniaria fontanesii J. Gay. Carline involucrata Poiret, Alyssum maritimum Lam, Scabiosa monsspeliaca L. Asphodelus fistulosus L. Atractylis spec. Medicago minima Lamark, Medicago Iappacea Lamark, Paronychia argentea Lam. Helianthemum virgatum Desf, Artemisia herba-alba Asso, Carrichtera vellae D. C. Launea spinosa Boiss. Urginea maritima Boll. Phagnalon rupestre, D. C. Bromus rubens L. Astragalus cruentus Link, Schismus marginata Beauv.

Parmi ces plantes: Anabasis aphylla, Plantago notata, Paronichia clorothyrsa, Launea arborescens et spinosa sont caractéristiques pour ces steppes.

Ces relevés très intéressants au point de vue phytogéographique, ont un inconvénient pour les excursionnistes, c'est de prendre beaucoup de temps. En effet, même sur un espace de 10 mètres carrès, c'est très difficile et long de trouver et déterminer toutes les plantes qui couvrent cet espace, car quelques-unes d'entre elles n'ont ni fleurs, ni graines et sont dans un état de végétation très peu avancé, tandis que d'autres sont déjà presque desséchées.

En rentrant, nous passons devant plusieurs campements très curieux de berbères nomades, dont les tentes sont entourées de haies de branches de jujubiers et gardées par des chiens méchants et nous rejoignons les bords de l'Oued-Za où une averse nous surprend. Un énorme bétoum (Pistacia atlantica Desf.) isolé, le seul arbre des environs, se trouve là à point pour nous servir d'abri.

A 6 heures nous partons en draisine pour Guercif, car, malgré nos instances, le commandant militaire ne consent pas à nous autoriser à pousser jusqu'à Taza, qui n'est qu'à une centaine de kilomètres de Taourirt, la région n'étant pas assez sûre pour voyager de nuit.

Guercif, petite ville près de la Moulouya, et où nous sommes obligés de passer la nuit, n'offre guère de ressources et on nous loge, tant bien que mal, dans un petit hôtel, les uns sur des matelas par terre, d'autres à deux dans un même lit.

Le 21, dès 6 % heures, nous repartons pour Taza. Après Guercif, nous traversons un pays de dunes, puis avant Taza le Chamaerops humilis (palmier nain) domine avec Cynaria cardunculus L. (l'artichaut sauvage qu'on vend dans tous les marchés au Maroc) en masses sur sol argileux, profond, bon pour la culture.

Nous voyageons en compagnie de deux officiers de spahis enveloppés dans leurs grands manteaux rouges, aussi pittoresques qu'utiles, car il fait très frais le matin de bonne heure; ils sont depuis longtemps en garnison au Maroc et nous donnent de très intéressants et instructifs détaits sur le pays et ses habitants.

L'un d'eux est chasseur passionné et une outarde que nous voyons près du train lui rappelle des souvenirs de chasse qu'il nous raconte. Les perdreaux, dont nous avons vu quelques compagnies, sont, paraîtil, très abondants et on en tire facilement une douzaine en une ou deux heures de chasse, il y a aussi du lapin, du lièvre et, par place, des gazelles. La pêche dans la Moulouya est assez productive, on y

Publication Emile MANTZ (Excursion botanique au Maroc)

Bulletin de la Société Industrielle de MULHOUSE « 1924 » (page 17 sur 46)

prend des truites, des barbeaux, des anguilles, etc. Nous voyons en route de nombreux troupeaux de chameaux et de moutons et rencontrons, arrêté à une station, un train militaire très pittoresque; sur les toits des wagons et sur les ballots de marchandises et les tonneaux dans les wagons ouverts, sont juchés pêle-mêle; goumiers, spahis, irréguliers, tirailleurs marocains, tirailleurs sénégalais avec leurs femmes, le tout formant un ensemble de couleurs les plus variées et plein de cachet.

Nous arrivons bientôt à Taza. Le pays a complétement changé d'aspect; ce n'est plus le désert de sable et de pierre, mais une belle région de collines vertes et en partie boisées avec un sous-sol beau-coup plus humide.

Taza, comme la plupart des villes marocaines, est composée de deux villes: la ville militaire avec des casernes, l'ancienne gare transformée en hôtel transatlantique où nous logeons et de curienses huttes à toits de chaumes pointus servant d'abri aux tirailleurs sénégalais et à leurs familles. Il y règne une animation extraordinaire et l'on voit défiler des convois de troupes, de vivres, de matériel de tout genre pour l'offensive projetée dans un ou deux mois.

An-dessus de cette ville militaire s'étend, entourée d'une enceinte de vicilles murailles et perchée sur une colline, la pittoresque ville arabe, très curieuse avec ses nombreuses ruelles convertes de pergolas et bordées de boutiques; ce sont les souks.

En sortant de l'hôtel, nous traversons de belles cultures bien arrosées; il paraît que les indigènes sément chaque année alternativement du blé ou de l'orge. Puis nous atteignons la falaise de Taza, couverte d'oliviers centenaires encore très vigoureux, et, longeant le mur d'enceinte, nous montons à la porte de Bab Guebour pour pénêtrer dans la ville arabe. A notre ganche, sous les murailles, nous observons d'intéressantes parois de tufs quaternaires.

Nous visitons ensuite la Medersa, école franco-arabe, vieil édifice du xiv siècle et assistons avec intérêt à une leçon donnée à de jeunes arabes agés d'une dizaine d'années, qui paraissent tous très intelligents et ont déjà quelques notions de français. De là, nous nous

Publication Emile MANTZ (Excursion botanique au Maroc)

Bulletin de la Société Industrielle de MULHOUSE « 1924 » (page 18 sur 46)

rendons à l'ancienne maison de Bou Hamara, qui abrite actuellement les services du domaine et où nous admirons de belles mosaïques anciennes.

Nous nous contentons de voir l'extérieur de la grande mosquée, car, dans tout le Maroc, il est interdit aux étrangers de pénétrer dans les mosquées et l'on nous recommande même de ne pas stationner devant les portes ouvertes, pour ne pas froisser les sentiments religieux des Marocains.

Quatre d'entre nous vont ensuite rendre visite au pacha. Nous pénétrons dans un patio avec un jardin rempli d'orangers, puis on nous introduit dans la pièce d'apparat du pacha, chambre assez longue entourée de divans, avec de beaux tapis en velours brodés d'or et d'argent aux murs, à hauteur d'homme, et des tapis marocains par terre. Le pacha, qu'on est allé prévenir, ne tarde pas à arriver, mais comme il ne sait presque pas le français, il fait appeler un capitaine interprête, par l'entremise duquel, très aimablement, il nous parle de ses déboires avec les tribus insoumises des environs, qui l'ont dépouillé d'une grande partie de ses biens.

Puis apparaît un grand nègre dans un magnifique costume; il apporte un plateau avec un service à thé. Plateau, théière, sucrier et une curieuse boîte à biscuits, le tout en argent, quoique de style marocain, sont, paraît-il, de fabrication anglaise; on nous offre un excellent thé à la menthe avec des gâteaux aux amandes, spécialité marocaine.

Nous continuons ensuite notre promenade à travers le vieux Taza et, sortant par la porte supérieure, arrivons dans le quartier des officiers, composé de jolies villas entourées de jardins sous l'ombrage de beaux vieux oliviers.

Le 22 mars, nous partons de bonne heure pour les gorges de de l'Oued Taza, accompagnés d'un capitaine du service des renseignements et escortés de quelques mokhazenis à pied, soldats indigènes irréguliers, auxquels le gouvernement ne donne qu'un fusil. N'ayant pas d'uniformes, ils ont des costumes aussi variés comme coloris que pittoresques.

Les environs de Taza ne sont, en général, pas très súrs, car on défend même, par prudence, aux hôtes de l'hôtel transatlantique d'en quitter l'enceinte de nuit; l'accès du vallon de l'Oued Taza où deux officiers et dix hommes ont été victimes d'un guet-apens, il y a environ deux mois, est interdit sans autorisation militaire.

On nous a aimablement accordé la permission d'y botaniser sous la conduite d'un capitaine et avec une petite escorte.

Ce vallon est très pittoresque et nous grimpons sans chemin sur les flancs de la montagne, tantôt sur des pentes couvertes d'une riche végétation ou à travers des éboulis, ou sur des rochers, toujours flanqués de nos mokhazenis, qui se sont échelonnés à gauche et à droite au-dessus de nous, pour surveiller les environs.

Après une traversée assez mouvementée et peu commode de l'Oued, dont les eaux impêtueuses dégringolent de rocher en rocher, nous grimpons sur l'autre versant jusqu'à un petit sommet de 660 m d'altitude où s'élèvent les ruines d'un fortin et d'où l'on jouit d'un beau coup d'œil sur Taza et le pays environnant.

La flore est riche et très variée, suivant la nature du terrain, et les boîtes sont bientôt remplies; comme toujours au Maroc, beaucoup de papilionnacées, par exemple, de beaux buissons de divers genêts, le Tetragonolobus purpureus d'une belle nuance, des orchidées variées, glaïeuls, clématites, etc.

Glaucium corniculatum Curt. Chrysanthemum coronarium L. Iris sysirhinchium L. Glematis cirrhosa L. Ranunculus rupestris Gussone. Fumaria laeviceps Spach. Biscutella lyrata L. Hutschinzia petraea R. Br. Psychine stylosa Desf. Sisymbrium erisimoïdes Desf. Arabis parvula L. Capparis spinosa L. Helianthemum pergamatum Pomel. Rhamnus oleïdes L. Ulex Webbianus Cosson. Lotononis lupinifolia Willd. Physanthyllis tetraphylla L. Vicia suberviformis Ball. Hippocrepis ciliafa Willd. Ceratonia siliqua L. Amygdalus communis L. Saxifraga globulifera Desf. Saxifraga trydactiles L. Eryngium tricuspidatum L. Fedia cornu-copiae Gærtner. Senecio minutus D. C., nouveau pour l'Afrique. Atractylis macrophylla Desf. Andryala integrifolia L. Convolvulus gharbensis Batt. et Pit. Anchusa granatensis

Boiss, Cynoglossum clandestinum Desf. Cerinthe aspera Roth, Mandragora officinarum L. (la mandragore), Verbascum Boerhavii L. Linaria reflexa Desf. Linaria triphylla L. Lavendula multifida L. Origanum virens L. K. Calaminthe heterotrycha Boiss, et Reut. Teucrium fruticans L. Teucrium pseudo-chamaepithys L. Arum hygrophyllum Br. Bl. et Maire. Ophrys subfusca Reich. Ophrys bombyliflora Link. Ophrys speculum Link. Ophrys tenthredinifera Willd. Orchis longicruris Link, Orchis tridentatus Scop. Orchis pictus Lois. Gladiolus byzanthinus Miller. Asparagus albus L. Juniperus occicedrus L, Ephedra altissima Desf. Asplenum fontanum L, Notochloena Wellae Ait, Asplenum glandulosum L. Cheilantes fragrans Hook.

Dans le courant de l'après-midi, nous repartons pour Fez où nous arrivons à 8 % heures du soir par une pluie torrentielle. Pour comble de malheur, l'hôtel où nous avions retenu des chambres, a été entre-temps affecté à un ministre venu avec sa suite de Paris, et on nous loge dans différents hôtels, mais, comme il n'y plus de voitures à la gare, nous sommes obligés de patauger à l'aventure à a recherche de notre gite.

L'hôtel, où la plus grande partie de la société loge, n'est pas très loin de la gare, dans la ville européenne, qui a été construite à 5 kilomètres de la ville arabe, mais de jour les moyens de communication ne manquent pas et l'on trouve devant chaque hôtel des voitures à deux chevaux qui, pour la modique somme de 2 fr. vous conduisent à Fez-el-Bali.

Fez, ville de 100.000 âmes, est composée de trois villes séparées : la ville européenne près de la gare, Fez-Djedid avec le palais du sultan et la Mellah, quartier juif, et Fez-el-Baly, la plus grande et aussi la plus pittoresque tant par sa situation que par le nombre de beaux monuments qu'elle renferme. Nous n'essayerons pas de vous faire une description de cette belle ville, dont tant d'écrivains connus nous ont délà parlé avec enthousiasme.

Notre temps est si limité, que nous sommes obligés de nous contenter de visiter les principaux monuments tels que le beau palais de Dar Batha qui renferme de magnifiques collections de poteries,

Publication Emile MANTZ (Excursion botanique au Maroc)

Bulletin de la Société Industrielle de MULHOUSE « 1924 » (page 21 sur 46)

reliures, tapis, broderies, de vieilles pièces d'artillerie, etc.; la Medersa Bou Anania avec sa belle cour dallée d'onyx et de marbre rose et blanc et dont les murs sont recouverts de remarquables mosaïques, ses portes en bois sculpté, en face sa curieuse horloge avec 13 grands timbres de bronze placés sur des consoles; la fontaine Nejjarine couverte de rosaces en faïence de couleurs très harmonieuses et protégée par un auvent en bois de cèdre et, enfin, les curieux sonks où sont rassemblés tous les produits de l'industrie locale; cuirs, riches reliures, babonches de tous genres, très belles broderies, tapis, cuivres repoussés, etc., qui forment un tel dédale de rues en tous sens qu'on s'y perd facilement. Ce qui contribue aussi à en rendre la visite intéressante, c'est la population variée qu'on y croise; tous les types y sont représentés depuis le nègre noir ébène jusqu'au juif an teint pâle, avec de curieux costumes.

Ce ne sont guère que les femmes du peuple et de la classe moyenne qui circulent voilées dans les rues et surtout des femmes d'âge mûr ou de toutes jeunes filles, sauf quand il y a une fête ou cérémonie quelconque; on voit alors les terrasses de la plupart des maisons se couvrir de femmes en très beaux costumes. Par contre, on rencontre de beaux types musulmans en costumes très riches et variés, sur des chevaux arabes ou des mules avec de superbes selles et barnachements en maroquin et velours rouge; il y a un mouvement intense et une animation extraordinaire dans tous ces souks, mais une boue horrible, par suite de la pluie de la veille.

Fez est converte d'un réseau de petits canaux et l'eau y est abondante, mais on ne l'utilise pas encore pour nettoyer les rues, opération qui serait du reste assez difficile à exécuter, car la ville est construite sur un terrain assez accidenté tout par monts et par vaux, ce qui contribue à lui donner beaucoup de cachet.

Autour de Fez s'étendent de beaux jardins avec beaucoup d'arbres fruitiers, tels qu'amandiers, figuiers, abricotiers et des cultures de légumes, mais surtout de menthe verte pour le thé; ils sont, en général séparés par des haies de roseaux de Provence (Arundo donax). Il y a aussi de vraies forêts d'oliviers dans les environs.

Publication Emile MANTZ (Excursion botanique au Maroc)

Bulletin de la Société Industrielle de MULHOUSE « 1924 » (page 22 sur 46)

Il fait un temps brumeux le jour suivant, quand nous nous mettons en route très tôt. Nous allons en voiture jusqu'au cimetière israélite de Sidi Mzali, au delà de la porte de Bab Guissa, d'où l'on a uno belle vue sur sur toute la ville de Fez.

Notre but d'excursion est le Zalagh, arête rocheuse de 890 m d'altitude, qui se dresse devant nous. On descend dans le vallon creusé par l'Oued Malah, qu'on traverse sur un vieux pont, pour suivre pendant quelque temps un sentier muletier qui monte en lacets. Mais les naturalistes s'écartent volontiers des chemins, aussi au bout de peu de temps, presque tout le monde est dans les champs, où nous avançons lentement sur un terrain argileux, extrêmement mou et collant, car il a plu toute la nuit.

La montée est pénible et on emporte à ses souliers des masses de terre, mais nous sommes récompensés par de belles trouvailles, parmi lesquelles une nouvelle et très riche station de la rarissime Fezia pterocapa, trouvée seulement une fois près de Fez à Ain Kansara.

Après bien des efforts, nous sortons enfin de la glaise au pied même de la montagne. Là, nous nous disséminons; tandis que les plus paresseux continuent par le chemin muletier qui monte à un col pour aboutir au sommet par l'autre versant, la majeure partie des excursionnistes se dirige, par petits groupes, directement vers le sommet; les uns abordent les pentes de droite, d'autres vont vers la gauche; nous nous dirigeons tout droit vers notre but, de cette manière l'exploration de la montagne sera complète. Nous traversons, nou sans difficulté, une haie d'aloès, barrière peu commode à franchir et, après 1 % h. de pierriers fatigants mais intéressants comme flore, nous grimpons dans un couloir rocheux pour atteindre l'arête et par la crête arrivons vers midi au sommet assez fatigués.

Le temps est devenu splendide et la vue de ce promontoire est impressionnante et très étendue.

Toute la ville de Fez s'étend à nos pieds et derrière nous une région accidentée et couverte de cultures, limitée par une série de chaînes de montagnes.

Immédiatement au-dessous de nous vers le nord, un petit vignoble

Publication Emile MANTZ (Excursion botanique au Maroc)

Bulletin de la Société Industrielle de MULHOUSE « 1924 » (page 23 sur 46)

dont le sol est entièrement couvert de soucis (Calandela suffruticosa Wahl) forme une immense tache d'un rouge orange du plus bel effet. Dans les pentes gazonnées et dans les rochers aux alentours du sommet nous récoltons une quantité d'espèces intéressantes, Deux mulets arrivent avec des provisions qui sont les bienvenues; mais nous ne nous attardons pas longtemps, car chacun est pressé d'explorer l'autre versant de la montagne où nous trouvons, entre autres, de belles orchidées. A la descente, nous observons autour des troupeaux de vaches, un vol de petits hérons blancs, perchés sur ces animaux et qui picotent les insectes qui se trouvent dans le poil des vaches; dans les champs, nous levons plusieurs compagnies de perdreaux et de nombreux faucons.

Au cours de l'excursion, nous avons noté les plantes suivantes : Fumaria macrosperma Boiss, Allyssum montanum L. Fezia pterocapa Pitard. Psychine stylosa Desf. Arabis verna R. Br. Silene colorata Poir, Ruta chalepensis L. Pistacia therebentinum L. Astragalus pentaglottis L. Coronilla viminalis Salisb. Hedisarum capitatum Desf. Medicago Gerardi Willd. Vicia lutea L., var.: vestita Boiss. Eryngium eburneum Maj. Lonicera biflora Desf. Asteriscus aquaticus Moench, Matricaria glabra Lag. Senecio leucanthemifolius Poir., var.: mauritanica Pomel. Echinops strigosus L. Galactites tomentosa Monch. Scorzonera Aubertii Br.-Bl. et Maire. Crepis Barkhausia Dec. Convolvulus tricolor L. Convolvulus althaeoides L. Echium plantagineum L. Withania frutescens Pauqui, Anthirinum calycinum Lamark, Linaria latifolia Desf. Linaria marginala Desf. Linaria Broussoneti Chav. Philippaea Mutelli Reut, Salvia marocana Batt, et Pit, Cleonia lusitanica L. Ajuga Iva Schreb. Anagallis latifolia L. Plumbago europaea L. Osyris lanceolata Hoch, et St. Aristolochia fontanesii Boiss, et Reut, Biarium Bovei Blume, Arisarum subexertum Webb, Muscari populeum Br.-Bl. et Maire. Ophrys lutea Cav., fusca Link, speculum Link, Gagea Duriei Parl, Dipcadi serotinum Medik, Poa bulbosa L. Asplenum glandulosum Lois, et près de Fez : Rychidocarpus moricandioïdes Coss.

Nous regagnons nos voitures au cimetière de Sidi Mzali et rentrons

Publication Emile MANTZ (Excursion botanique au Maroc)

Bulletin de la Société Industrielle de MULHOUSE « 1924 » (page 24 sur 46)

par une autre route qui fait le tour extérieur de la ville et nous permet de la voir sous tous ses aspects. Le soleil se couche et colore de ses derniers rayons cette grande étendue de maisons et monuments blancs si pittoresquement étagés et d'où émergent, de place en place, d'élégants minarets; tout autour, les nombreux cimetières où les fidèles sont venus ce soir se prosterner sur les tombes forment un cadre impressionnant et plein de poésie et nous avons de la peine à nous détacher de ce spectacle.

Fez est certainement, de toutes les villes du Maroc que nous avons vues, celle qui nous a fait le plus d'impression et dont nous avons conservé un souvenir inoubliable.

Le maréchal Lyautey, en convalescence et ne pouvant pas encore recevoir, nous allons rendre visite à Dar Beïda au chef de son cabinet civil, qui nous montre les vastes jardins de la résidence où nous voyons, entre autres, des arbres de Judée à fleurs rouge foncé qui font un bel effet, des allées de beaux vieux orangers et citronniers couverts de fruîts, etc.

Tandis que les botanistes enragés s'occupent de la dessication de leurs récoltes, les autres profitent de notre dernière après-midi à Fez pour visiter encore les curieux souks, où nous faisons, à force de marchander, des achats assez avantageux. Nous croisons à la porte de sortie de la mosquée de Moulay Idris le marêchal Lyautey, qui avait été assister à une cérémonie religieuse, c'était sa première sortie en public depuis sa maladie.

En quittant Fez, nous traversons de nouveau des régions couvertes de palmiers nains (Chamaerops humilis), plante qui couvre de grandes étendues au Maroc et qui est une plaie pour l'agriculture. Comme elle a des racines longues et difficiles à extirper, les indigènes ne se donnent souvent pas la peine de l'enlever et l'on voit fréquemment des champs cultivés avec des ilots de palmiers nains au milieu; la culture de ces champs est du reste faite d'une manière rudimentaire, les indigènes se bornent à gratter le sol au moyen d'un instrument en hois.

Dans les régions plus sèches, le jujubier remplace le palmier.

Publication Emile MANTZ (Excursion botanique au Maroc)

Bulletin de la Société Industrielle de MULHOUSE « 1924 » (page 25 sur 46)

Aussitôt débarqués à Meknès, nous allons à la recherche de deux autos que nous trouvons avec peine et nous partons vers 40 heures pour Moulay-Idris, ville sainte pittoresquement étagée dans un site vert et riant et lieu de pélerinage réputé. Après avoir traversé la ville et admiré l'extérieur de la belle mosquée, nous montons à une terrasse d'où l'on a une vue splendide sur la ville et ses environs, puis nous nous installons sous un caroubier centenaire (Ceratonia siliqua L.) pour déjeuner.

Nous explorons ensuite les flancs d'un des premiers contreforts du Djebel Zerhoun, qui domine Moulay-ldris. Nous trouvons : Fumaria africana Lamark et major L., Nonnaea nigricans Desf., quelques orchidées déjà trouvées à Taza, puis Hippocrepis minor Munby. Lavatera cretica L. Origanum glandulosum Desf. Silene volubilitana Br.-Bl. et M. et atteignons un rocher surplombant sous le sommet, qui abrite un troupeau de petits cabris, qui sont nés la veille et dont les gracieux ébats nous divertissent beaucoup et font le bonhieur des photographes.

Descendant ensuite dans un ravin verdoyant au fond duquel coule un ruisseau d'eau limpide, nous notons encore : Convolvulus siculus L. Cistus albidus L. Prasium majus L. Celtis australis L. (mico coulier). Palluris spinosa Coss. Thapsia decussata Lag. Anthyllis tetraphylla L. Glycirrhiza fetida Desf. Lamarkia aurea Mœnch, et une belle scrofulaire à grandes fleurs oranges: Scrofularia sambucifolia L.

Rentrés à Moulay-Idris rejoindre nos autos, nous passons ensuite sons une allée de beaux ofiviers qui encadrent la pittoresque ville de Moulay-Idris, qu'on voit dans le lointain derrière soi. Il nous fant peu de temps pour atteindre Volubilis. Ces ruines romaines ont été dégagées en grande partie pendant la guerre par des prisonniers allemands; elles sont au centre d'un très beau site, mais ne nous paraissant pas présenter un très grand intérêt, car aucun monument, sauf un arc de triomphe, n'est encore debout à peu près complet; il n'y a que des restes de monuments et une infinité de fragments encore disséminés.

Publication Emile MANTZ (Excursion botanique au Maroc)

Bulletin de la Société Industrielle de MULHOUSE « 1924 » (page 26 sur 46)

Le musée renferme quelques bronzes, des fragments de fresques et de mosaïques, des monnaies, etc. Dans les ruines nous récoltons : Salvia marocana Batt. et Pit. Statice Thouini Viv., le gracieux petit lris sysirhinchium L., assez répandu au Maroc. Astragalus boeticus L. Lotus marocanus Ball.

De retour à Meknès, à l'Hôtel Volubilis, excellent petit hôtel à proximité de la gare, nous trouvons l'inspecteur forestier qui a eu l'amabilité d'organiser pour nous avec un capitaine du service des renseignements, une excursion dans le moyen Atlas, qui promet d'être très intéressante, et nous prenons avec lui nos dispositions pour le lendemain. Comme la soirée est trop avancée pour nous permettre de visiter encore Meknès, que nous n'aimerions pas quitter sans l'avoir vue, nous décidons de ne partir qu'à 40 heures le lendemain matin.

La ville européenne où nous sommes est sur un plateau et séparée par un vallon de la ville arabe, qui se trouve en face située sur un éperon, dominant la vallée de l'Oued Fekrane. Pour y arriver, nous traversons un jardin public et entrons en ville par la porte de Fez. Longeant une ligne de remparts, nous aboutissons ensuite à la grande place El Hedim où un marché indigène nous attire par le pittoresque des costumes des hommes et femmes qui vendent là tous les genres de produits de la campagne. La place est bordée au sud par deux magnifiques et imposantes portes de belles proportions, recouvertes de mosaïques. Ce sont les plus intéressants monuments de Meknès et les plus belles portes que nous ayions vues au cours de notre voyage.

Comme partout au Maroc, les portes et murailles sont convertes d'innombrables cigognes, qui ne sont pas sauvages du tout et se laissent approcher.

Notre temps est si limité que nous ne pouvons faire qu'un rapide tour dans les souks, car à 10 heures nous montons en auto pour aller à El Hajeb à 1000 m d'altitude où l'on s'arrête pour botaniser; nous trouvons : Fumaria rupestris Boiss, et Reut. Erodium tordi-loïdes Desf. Ononis biflora Desf. Galium Bourgeanum Coss., var.: marocanum Batt. Anacyclus- tomentosus D. G. Solenanthus atlan-

Publication Emile MANTZ (Excursion botanique au Maroc)

Bulletin de la Société Industrielle de MULHOUSE « 1924 » (page 27 sur 46)

ticus Pitard. Convolvulus undulatus Cav. Triguera ambrosiaca Cav. Cerinthe oranensis Batt. Narcissus papiraceus Gawl. Puis nouvel arrêt pour déjeuner entre El Hajeb et lto dans un terrain où nous ne voyons rien de nouveau.

Par contre, près d'Ito à 1400 m nous remettons pied à terre dans une région toujours très dénudée où nous récoltons les espèces suivantes : Alyssum montanum L., var.: atlanticum Ball. Lepidium hirtum D. C., var.: dayense Munby. Diplotaxis rivulorum Br.-Bl. et Maire. Helianthemum rubellum Presl. Erodium Viellardii Benoist. Cytisus fontanesii Spach. Sarothamnus hoeticus Webb. Argylobium spec. Astragalus glaucus L. Lathyrus cicera L. Scorpiurus sulcata L. Onobrychis eriophora Desf. Thapsia villosa L. Anacyclus pyretrum Cass. (pyrèthre). Cynara histrix Ball. Scorzonera pygmea Seb. et Sm. Calamintha granatensis Baiss. et Reut. Ajuga pseudoiva Robert et Cast. Aphyllantes monspeliensis L. Asphodelus acaulis Desf. Muscari populeum Br.-Bl. et Maire. Ornithogalum comosum L., var.: atlanticum Ball. Carex Halleriana Asso.

Bientôt nous voyons poindre à l'horizon les premières forêts de cèdres et vers 6 heures débarquons à Azrou, poste militaire situé au pied même des premiers contreforts du moyen Atlas.

Azrou n'offre que peu d'intérêt, c'est un poste militaire avec une petite agglomération indigène. Tandis que quatre des nôtres logent chez des officiers, les autres se répartissent dans deux tout petits hôtels très légérement construits en rez-de-chaussée où nous trouvons chacun un lit assez propre.

Le 28 mars, départ de bonne heure, comme toujours, par un temps radieux, empilés à 14 dans deux autes à 6 places, car nous n'avons pu en trouver d'autres à Meknès.

Nous sommes accompagnés par l'inspecteur forestier, un capitaine du service des renseignements et deux officiers forestiers, qui ont une petite auto Ford pour eux.

Par une piste détestable, couverte d'ornières et de cailloux, même de blocs de pierre, où l'on est cahoté et bousculé, nous nous dirigeons vers le poste militaire d'Ain Leuh. L'état de la piste, rendue presque

томи ис, остопав 1924

21

Publication Emile MANTZ (Excursion botanique au Maroc)

impraticable par suite les pluies des dernières semaines, nous oblige à descendre plusieurs fois de l'auto embourbée et qu'on n'arrive que difficilement à dégager. Pour comble de malheur, à Aîn Leuh, une des voitures glisse dans un fossé, ce qui provoque la rupture d'un ressort et l'autre a ses sièges du fond et un strapontin cassès, par suite des cahots. Nous sommes obligés de repartir à pied, pendant qu'une équipe de soldats répare provisoirement les dégâts. Les botanistes ne regrettent pas trop cet accident qui leur permet de mieux étudier l'intéressante végétation de cette belle région.

Nous ne tardons pas à nous engager dans un pittoresque vallon au fond duquel coule à pleins bords un petit torrent, et, explorant les flancs du vallon, nous atteignons une jolie cascade qui se précipite du haut d'une paroi de rochers, séparant la vallée; nous récoltons en route: Alyssum serpyllifolium Desf. Draba hispanica Boissier. Helianthemum glaucum Pers. Viola Dehnhartii Tenore, var.: atlantica Br.-Bl. et Maire. Malope stipulacea Cav. Erodium mauritanicum Coss., var.: marocanum Batt. et Pit. Medicago suffruticosa Ramond, var.; marocana Batt. Atractylis macrophylla Desf. Taraxacum obovatum Desf. Anagalis collina Schousb. Gagea fibrosa Durieu.

Entre-temps, nos autos à peu près réparées, nons rejoignent et nous repartous par la piste qui monte dans le vailon. Le pays devient de plus en plus montagneux; sur les crêtes des deux côtés de la vallée se montrent les premiers chênes verts (Quercus Ilex), la vue sur la plaine en arrière est fort belle.

A 1600 m, nous sommes en pleine forêt de chênes verts et bientôt après apparaissent les premiers cèdres; le cèdre dans le moyen Atlas ne descend guère au-dessous de 15 à 1600 m, il va jusqu'a 2300 m d'altitude.

Vera midi, nous débouchons sur une grande clairière où nous rejoignons notre escorte composée d'une cinquantaine de mokhazenis à cheval et d'un brigadier forestier avec quelques chiens. Ces soldats ont une très belle allure avec leurs costumes variés, leurs fringants chevaux arabes, et leurs selles rouges, vertes ou reconvertes de tapis bariolés.

Publication Emile MANTZ (Excursion botanique au Maroc)

Bulletin de la Société Industrielle de MULHOUSE « 1924 » (page 29 sur 46)

Nous sommes sur le plateau d'Igraourar à 1750 m d'altitude et descendant d'auto, car à cause du retard occasionné par l'accident arrivé à une des autos, les officiers nous déclarent qu'il est plus prudent d'abandonner le projet de pousser plus loin, sans quoi nous ne pourrions être de retour à Azrou avant la nuit. Nous sommes probablement les premiers civils qu'on a autorisés à venir dans cette région, qui n'est pas encore très sûre, car il y a peu de temps, des bûcherons ont été attaqués et tués dans la forêt par des berbères insoumis.

Il paraît qu'on voit souvent des gazelles sur ce plateau, mais la chance ne nous a pas favorisés et nous nous consolons en mangeant de la gazelle en conserve, trouvée excellente par tout le monde,

Comme flore peu de choses nouvelles, nous notons : Cossonia africana D. R. Ononis Thomsonii Ball. Thlaspi tinnoeanum Huet du Pavillon. Lithospermum incrassatum Gussone.

Puis nous pénétrons à pied dans une superbe forêt de cèdres, (Cedrus atlantica L), peuplement absolument pur, sans autres essences, c'est la forêt de Rissurit. Les mokhazenis se répartissent pour nous encadrer et ne quittent aucun de nous des yeux; on ne peut faire un pas de côté sans voir surgir près de soi un de ces soldats tirant son cheval par la bride.

Seuls les cèdres un peu isolés ant une belle forme avec des branches étalées, mais les individus un peu serrés les uns contre les autres, ont l'aspect de grands épiceas. Nous admirons des exemplaires gigantesques et encore pleins de vigueur de 30 à 42 m de hauteur et environ 2^m,40 de diamètre, qui sont, paraît-il, âgés de 200 à 250 années; malheureusement les indigènes galvaudent le bois et ont une manière barbare d'abattre ces arbres; ils mettent le feu à la base du tronc, pour le faire ensuite tomber et taillent le tronc sur place à coups de haches, jusqu'à ce qu'il ait la forme d'une poutre; sur le sol gisent à moîtié carbonisées les souches et une partie du tronc. Avec ce procédé ils perdent beaucoup de bois.

Sous les cèdres, nous récoltons une gracieuse liliacée : Corbularia

Publication Emile MANTZ (Excursion botanique au Maroc)

Bulletin de la Société Industrielle de MULHOUSE « 1924 » (page 30 sur 46)

Romieuxii Br.-Bl. et Maire, à fleurs jaune pâle, et faisons le relevé suivant qui comprend presque toutes les espèces trouvées :

Forêt assez claire de Cedrus atlantica. Relevé 10 m × 10 m. Cedrus atlantica L. Ilex acquifolium L. Rubus sp. Cerastium Boissieri Gren. Brachypodium silvaticum L. Dactylis glomerata L. Geranium malvae-florum Boiss, et Reut, Bellis silvestris Cyrillo. Rubia laevis Poiret. Catananche coerulea L. Magadyris panicea D. C. Anthoxanthum odoratum L. Centaurea nana Desf. Corbularia Romieuxii Br.-Bl. et Maire. Ranunculus rupestris Gussone, Festuca grandis L. Viola Dehnhardtii Tenore, Lampsana macrocarpa Cosson. Geranium molle L. Vicia lathyrioïdes L. Geum silvaticum Pourret, Festuca groupe ovina. Viscum cruciatum Sieber sur Crataegus.

A un moment donné nous nous trouvons en tête avec un des hommes de l'escorte devant nous; il lève la tête et regarde vers le haut d'un cèdre qu'il nous montre du doigt et à notre grand étonnement nous découvrons toute une famille de singes (Macacus innuus) qui sautent gaiement d'une branche à l'autre. Nos compagnons, éparpillés dans la forêt accourent et quand ils sont la, l'un des officiers donne ordre aux hommes de tirer quelques coups de fusil en l'air pour effaroucher les singes. Au premier coup de feu, les singes surpris surgissent 'de toutes parts et effrayés, font d'énormes bonds d'un arbre à l'autre, c'est une débandade des plus divertissantes.

On en tue un pour les naturalistes, sans se douter que tous ces coups de feu dans la forêt ont aussi effrayé deux de nos compagnons d'excursion qui étaient restés à l'écart avec deux mokhazenis et qui, nous croyant attaqués, se dirigent rapidement vers la piste.

Au sortir du bois, nous voyons arriver à califourchon, chacun derrière son mokhazeni les deux retardataires qui ont passé un mauvais moment.

Remontés en auto, nous sommes bientôt tellement moulus par les cahots que, peu avant Azrou, nous mettons pied à terre avec joie pour faire à pied les derniers deux ou trois kilomêtres et examiner un peu la végétation des environs où nous trouvons, entre autres :

Publication Emile MANTZ (Excursion botanique au Maroc)

Bulletin de la Société Industrielle de MULHOUSE « 1924 » (page 31 sur 46)

Chrysanthemum Nivellei Br.-Bl. et Maire, nommé ainsi en l'honneur du commandant Nivelle, chef de la région d'Azrou.

Il y a partout encore beaucoup de cigognes et de nouveau des petits hérons blancs sur le dos des vaches, malhenreusement ils ne se laissent pas facilement approcher d'assez près pour pouvoir les photographier.

En rentrant à Azrou, l'un des officiers nons montre à distance l'emplacement des deux plus célèbres cèdres des environs: le cèdre Lyautey et le cèdre Gouraud, qui sont dans la forêt à une demi-heure d'Azrou; ce sont ceux qu'on visite d'habitude, car on peut y aller sans danger; mais ceux que nous venons de voir sont, paraît-il, tont aussi beaux.

Nous avons invité à diner le commandant Nivelle et quelques officiers pour les remercier de toutes leurs amabilités à notre égard et nous passons une soirée très agréable et intéressante en leur compagnie.

Ils nous donnent beaucoup de détails caractéristiques sur la pacification du pays, sur leur vie ici et sur la faune des environs.

Il paraît que les panthères et les lynx ne sont pas rares dans la forêt de Rissurit. Le lieutenant W. vient de perdre une jeune panthère qu'il élevait et qu'il a remplacée par un petit lynx qu'il s'efforce, nous dit-il, de rendre moins sauvage. Comme gibier comestible, il y a beaucoup de sangliers, des gazelles, des perdrix rouges, des canards et un peu de lièvre.

Nous avons été frappés de constater que, dans cette région à peine soumise, tous les indigènes qu'on rencontre vous saluent poliment.

La route de Timhadid où nous comptions nous rendre le lendemain étant absolument impraticable en ce moment, le commandant nous propose de nous faire visiter avec une escorte la forêt de Ras Elma et ses environs, particulièrement pittoresques; elle est située sur la gauche d'Azrou vers l'est. Nous nous arrêtons en route pour visiter une scierie moderne qu'on vient de construire et dont les installations pratiques nous intéressent beaucoup. On y fabrique aussi de l'essence de cèdre; en distillant en présence d'eau des

Publication Emile MANTZ (Excursion botanique au Maroc)

Bulletin de la Société Industrielle de MULHOUSE « 1924 » (page 32 sur 46)

copeaux ou de la sciure de cèdre, on obtient de 6 à 13 % d'essence, essence qui peut être employée en parfomerie.

Près de la scierie, nous trouvons : Stachys Moureti Batt, et Pit, Puis, nous quittons la piste de Timhadid, snivie jusqu'à présent, pour prendre une piste forestière qui nous mêne à la forêt de Ras Elma où l'on est en train de construire une maison forestière avec un petit poste militaire,

De là, nous montons à travers une belle forêt d'essences mélangées, surtout des cèdres : cèdres argentés, cèdres ordinaires et chênes verts, et aboutissons à 1750 m au plateau découvert de Bou Gérir, dans une belle situation.

Nous quittons nos autos et trouvons l'escorte qui nous a précédés. Les environs sont assez accidentés et rocailleux, terrain varié pour la végétation, qui est intéressante et différente de celle de la plaine; nous trouvons principalement dans les rocailles des espèces rares et notons:

Ranunculus orientalis Boiss., callandrinoides Oliver., fibrosus Pomel. Erysimum Wilczekianum Br.-Bl. et Maire, Draba lutescens Coss., hispanica Boiss. Cossonia africana D. R. Polygala rupestris Poiret. Erodium marocanum Batt. et Pitard. Arenaria capitata Lamark. Linum austriacum Munby, Astragalus glaucus L. Balansea fontanesii Boiss. et Reut. Anthemis tuberculata Boiss. Lithospermum incrassatum Gussone. Salvia patula Desf., argentea L. Nepeta apulei Ucria. Marrubium echinatum Ball. Rumex tingitanum L. Muscari populeum Br.-Bl. et Maire, Erucastrum spec. (encore à déterminer).

Nous redescendons ensuite à pied par un vallon très vert et humide, puis des gorges où les bords de la rivière sont ornés de superbes Taxus baccata L. Sous les buissons et dans les clairières poussent, entre autres, la jolie pivoine rouge, Paonia coriacea Cosson., une variété intéressante de violette: Viola sciaphilla Koch., var.: marocana Br.-Bl. Crocus atlanticus Pomel. Erodium mauritanicum Pit. Plantago mauritanica Boiss. et Reut. Fraxinus dimorpha Desf. Quercus lusitanica Lam., var.: atlantica.

Au bas de la gorge, nous débouchons dans une prairie et au bord

Publication Emile MANTZ (Excursion botanique au Maroc)

Bulletin de la Société Industrielle de MULHOUSE « 1924 » (page 33 sur 46)

d'une source d'où s'envolent des canards sauvages, nous récoltons : Juncus fontanesi Guay., puis longeant le ruisseau dans lequel nagent de belles truites, nous aboutissons à la piste et à un pont où sont venues nous chercher les autos.

Nous rentrons à Azrou et arrivons le soir à Meknès tous dans l'enchantement de notre excursion dans le moyen Atlas, la plus întéressante aussi bien comme flore que comme paysage, que nous ayions faite au cours de notre voyage.

Au lieu de repartir le lendemain, on se décide à rester à Meknes tant pour nous occuper de nos récoltes que pour visiter encore la ville que nous avons à peine entrevue. Dans la matinée, les terrasses de l'hôtel et les murs d'enceinte de la gare aux marchandises, qui est en face de l'hôtel, bien exposés au soleil, se couvrent de papiers et de presses, qu'on change au fur et à mesure de leur état de dessication.

Après midi, tandis que les uns s'en vont en voiture voir les jardins de l'Aguedal et l'autrucherie, d'autres retournent visiter la ville et ses souks où nous trouvons d'assez beaux tapis anciens à des prix avantageux.

De la, nous passons devant la grande mosquée et la Medersa Bou Anania, construction ancienne ornée de mosaïques et de faïences avec une très belle porte à vantaux en bois de cèdre recouvert de plaques de bronze ciselé et par le curieux marché au bois de cèdre.

Un violent orage éclate dans la soirée et gâte de nouveau le temps, et il pleut encore le lendemain quand nous quittons Meknès dans un auto-car que nous avons loué et dans lequel nous avons enfin de la place pour nous et nos bagages.

Vers 9 % heures, malgré le brouillard et la pluie, nous nous arrêtons entre Lala Zitoun et Sidi Slimane au pied d'une colline, qui nous offre des plantes intéressantes:

Crambe hispanica L. Silene tagadinensis Murbeck, Silene macrotheca Br.-Bl. et Maice, nouvelle espèce, Astragalus asperulus Desf. Coronilla viminalis Salisb, Campanula afra-Cavan, Amberboa muricata D. C. Picridium tingitanum Desf.

Publication Emile MANTZ (Excursion botanique au Maroc)

Bulletin de la Société Industrielle de MULHOUSE « 1924 » (page 34 sur 46)

Une heure après, deuxième arrêt dans une plaine sablonneuse près de Sidi Slimane, qui offre un aspect tout différent comme flore. Le tapis végétal de colori variés, est dominé par une ravissante linaire: Linaria afougueurensis Cosson., très haute sur tige et dont les éclatantes corolles violet taché de blanc font un bel effet; à côté croissent: Brassica oxyrrhina Coss. Silene longicaulis Parret. Loefflingia micrantha Boiss, et Reut. Ulex spectabilis Webb. Lupinus angustifolius L. Anthyllis hamosa Desf. Lotus sp. (à déterminer). Astragalus Solandri Lowe. Ornithopus isthmocarpus Cosson. Hippocrepis maura Br.-Bl. et Maire. Eryngium tenue Lam. Orlaya maritima Koch. Ferula communis L. en grande quantité, Galium Bovei Boiss, et Reut. Chrysanthemum viscido-hirtus Brot. Orobanche sanguinea Presl. Armeria mauritanica Wallr. Thymelea lytroïdes Barr, et Munby, Asparagus aphyllus L. Asphodelus gracilis Br.-Bl, et Maire.

Près de Sidi Yahia nous déjeunons en pleine campagne et récoltons : Malcomia Broussonetii Dec. Helianthemum libanotis Willd. Silene gallica L. Ononis maweana Ball. Vicia lutea L. Evax pygmea D. C. Ormenis mixta D. C. Nonnaea etherostemon Murbeck. Alkana tinctoria Tausch. Cerinthe oranensis Batt. Eufragia viscosa Benth. Anagallis parviflora Salzmann. Statice sinuata L. Leucojum trychophyllum Schousb. Juncus acutus L.

Nous sommes tout près de la lisière de la forêt de Mamora, immense forêt de chênes-liège de 130.000 hectares, que nous traversons en partie et où nous faisons une nouvelle halte.

La forêt, très clairsemée, a plutôt l'aspect d'une lande avec beaucoup de Lavandula Stoechas L, et la végétation du sous-bois est
plus variée. A côté des chênes-liège, on trouve de nombreux poiriers
sauvages (Pirus communis L.) sous lesquels poussent le joli Iris
violet déjà indiqué: Iris sysirhincium L., puis un beau cityse: Citysus
linifolius Lamark, qui croit aussi dans le midi de la France, diverses
orchidées déjà mentionnées ailleurs et: Phalangium algeriense Boiss.
et Reut. Astragalus lusitanicus Lam. Lupinus luteus L. Orobanche
purpurea Jacq. Hedypnoïs arenaria D, C. Dipcadi serotinum Medick.
Stipa arenaria Brot.

Publication Emile MANTZ (Excursion botanique au Maroc)

Bulletin de la Société Industrielle de MULHOUSE « 1924 » (page 35 sur 46)

Vers 6 h. nous arrivons à Knîtra, ville toute européenne et nouvelle; elle ne date que de 1913. C'est un bel exemple de ce qu'a produit l'esprit d'initiative et d'organisation de l'administration française au Maroc.

Avant cette époque il n'y avait sur son emplacement qu'une Kasbah impériale. Aujourd'hui Knitra se développe rapidement.

De belles avenues, le long desquelles s'élèvent des bâtiments publics împosants, des banques, des villas et des constructions de tout genre, ont été tracées suivant un plan bien conçu. Un port déjà important a été établi sur le Sebou, le long duquel on a construit des quais très bien aménagés pour le chargement et le déchargement des marchandises.

Pour nous autres botanistes, l'attrait principal est la forêt de Mamora. Mais avant de nous y rendre, nous consacrons la matinée à une promenade le long du Sebou et de son affluent l'Oued Fouarat. Nous trouvons entre autres sur les talus: Solanum sodonaeum L. Chenopodium ambrosioïdes L; dans les endroits humides: Ranunculus muricatus L. Cyperus badius Desf. Nasturtium africanum Br. et Bl. Cladium mariscus R. Br. Ormenis fuscata J. Gay. Arenaria fallax Batt.; dans les cultures: Hedysarum coronarium L. Mandragora officinarum L. Lavatera trimestris L., dans les dunes au bord de la mer: Ononis pendula Desf. Medicago marina L.

La forêt de Mamora est toute proche, mais elle est si grande que nous ne pouvons en explorer qu'une infime partie où nous trouvons du reste une végétation très intéressante dont le relevé ci-dessous, fait dans une clairière, peut donner une idée approximative :

Relevé de 10 m × 10 m

Lavendula Stoechas L. Genista linifolia L. Helianthemum libanotis Willd. Asparagus aphyllus L. Chamaerops humilis L. Lupinus luteus L. Armeria mauritanica Wallr. Anthoxantum ovatum Lag. Asphodelus gracilis Br., Bl. et Maire. Avena barbata Brot. Eudianthe coeli-rosa Reich. Helianthemum monosepalum Dunal. Centaurea pullata L. Silene longicaulis Pourret. Briza maxima L. Silene gallica L.

Publication Emile MANTZ (Excursion botanique au Maroc)

Bulletin de la Société Industrielle de MULHOUSE « 1924 » (page 36 sur 46)

Malcomia Broussonetii Dec. Dipcadi serotinum Medick. Evax pygmea D. B. Dipcadi fulvum Webb. Pimpinella villosa Schousboi. Ononis maweana Ball. Rumex bucephalophorus L. Anthyllis hamo a Desf. Loefflingia micranta Boiss, et Reut. Scolymus hispanicus L. Eryngium tenue Lam. Stipa arenaria Brot. Paronychia argentea Lam. Leucojum trychophyllum Schousb, Carex divisa Huds, Ranunculus flabellatus Desf. Biscutella lyrata L. Filago gallica L. Coronilla repanda Gussone. Helianthemum guttatum Miller. Asteroselinum linum-stellatum Hoffm, et Link. Polycarpon tetraphyllum L. Ornithogallum umbellatum L. Hypochoeris radicata L. Andryala integrifolia L. Stachys arvensis L. Microlonchus salmanticus L. Anagallis parviflora Salzman. Iris sysirhinchium L. Orchis picta Lois. Medicago helix Willd, Quercus suber L. Daucus carota L. Senecio leucanthemifolius Poir. Hypochoeris glabra L. Atractylis gummifera L. Antirrhinum calycinum Lamark, Dactylis glomerata L. Ormenis mixta Dec. Bromus villosus Gmel. Lotus arenarius Brotero. Scilla peruviana Desf. Vicia angustifolia Roth. Anthoxanthum Puelli, Lec. et Lam. Lupinus angustifolius L. Bunium Perrotii Br., Bl. et M. Vulpia Alopecurus Link, Aira Cupaniana Guss, Echinops Bovei Boiss,

Ailleurs nous notons en outre: Orchis longicornu Poiret, Serapias Lingua L. Festuca coerulescens Desf. Ornithopus istmocarpus Coss. Fumaria major Badar. Delphinium peregrinum D. C. Cornicina hamosa Boiss. Carthamus coeruleus L. Arenaria emarginata Brotero. Linaria peliceriana Miller, Linaria gharbensis Batt, et Pit, Ornithopus ebracteatus Brotero. Orchis papilionacea L., puis dans les « Dayias », dépressions un peu humides: Vicia atropurpurea Desf. Scrofularia frutescens L. Orchis coriophora L. Pisum elatius Marsch. Bieb. Gladiolus byzanthinus Miller,

Un orage nous oblige vers le soir à interrompre notre herborisation et nous renconfrons au retour, des chasseurs qui rapportent de nombreuses palombes et quelques lièvres. Il y a aussi, nous disentils, beaucoup de sangliers dans la forêt.

Nous ne nous arrêtons pas entre Knitra et Rabat la jour suivant, la végétation ne présentant pas de caractère essentiellement différent;

Publication Emile MANTZ (Excursion botanique au Maroc)

Bulletin de la Société Industrielle de MULHOUSE « 1924 » (page 37 sur 46)

nous ne cueillons qu'une linaire du groupe afougueurensis, encore indéterminée.

Rabat, capitale administrative du Maroc, est en train de se développer beaucoup, et d'importants quartiers sont en voie d'aménagement. On y voit un monumental hôtel des postes en style marocain, un grand palais pour la résidence, encore inachevé, des banques et de nombreux bâtiments administratifs. Après une visite dans les souks, nous allons vers le bord de la mer visiter la Kasbah des Oudaïa, qui s'élève sur un tertre dominant la ville à l'embouchure de l'Oued Bou Regreg, dans une situation magnifique.

Elle est entourée d'une enceinte de murs dans laquelle on pénètre par une porte imposante avec des motifs décoratifs très artistiques. Dans l'intérieur se trouve tout un village à l'extrémité duquel on aboutit à une terrasse d'où la vue sur la mer, l'Oued et la petite ville de Salé en face, est fort belle. L'ancienne Medersa, monument intéressant, est transformée en musée où nous voyons de belles collections de tapis de Rabat, de nattes, de broderies, armes, poteries, etc. avec une curieuse reconstitution d'une ancienne boutique de coiffeur. Mais ce qui nous intéresse le plus c'est le beau jardin qui l'entoure, orné d'énormes citronniers, de daturas, Bougain-villeas, d'énormes verveines, de géraniums extraordinairement vigoureux et fleuris. Un bassin avec des plantes aquatiques complète ce bel ensemble, et le tout est encerclé de murailles crènelées avec plusieurs terrasses d'où l'on a un beau coup d'œil sur Rabat.

Nous nous rendons ensuite en voiture à la Chella et rencontrons en route un détachement de la garde noire du sultan, très curieux avec leurs tuniques rouges à parements verts et leurs pantalons blancs.

La Chella, entourée d'une enceinte de murs rouges, avec une belle porte, était jadis une ville, mais il ne reste plus qu'une mosquée en ruine avec un curieux minaret orné de jolies faïences vertes et bleues, qui a beaucoup de cachet, et de beaux tombeaux de sultans.

L'ensemble des ruines a un aspect charmant ; de vieux figuiers immenses sous lesquels jaillit une source, forment un cadre de verdure très poètique.

Publication Emile MANTZ (Excursion botanique au Maroc)

Bulletin de la Société Industrielle de MULHOUSE « 1924 » (page 38 sur 46)

Le 3 avril, herborisation par la pluie dans les marais salants do Bon Regreb; végétation halophile.

On peut distinguer trois ou quatre ceintures :

La première partant du niveau le plus bas :

Limon nu ou couvert en partie par Cladophora, Ulva, etc., pas de phanérogames.

La deuxième ceinture, couverte lors de la marée haute par l'eau : Spartinas à peuplements purs, Salicornia fructicosa L.

La troisième ceinture;

Salicornia fructicosa L. Glyceria sp., Salsola oppositifolia Desf, Atriplex portulacoïdes L.

La quatrième ceinture :

Atriplex portulacoïdes L. dominent.

En temps ordinaire les deux premières ceintures sont couvertes par l'eau, par les fortes marées l'eau couvre même les troisième et quatrième ceintures.

Sur les racines des Salicornia et Atriplex nous trouvons une belle orobanchée: Philippaea lutea Desf., dont les grandes fleurs jaunes sont visibles de loin; nous notons encore Salsola longifolia Forskall. Suaeda fruticosa Forskall. Salicornia marcrostachia Moricand. et perennis Miller. var: lignosa Woods.

Sur les talus nous récoltons en rentrant : Hyosciamus albus L. Prasium majus L. Antirchinum tortuosum Bose. Melilotus sp. Scorpinrus sulcata Desf, Medicago polycarpa Willd., puis nous allons visiter la tour Hassan, immense minaret inachevé, un peu massif, qui domine la rivière.

Après midi nous nous rendons à l'Institut scientifique chérifien, où nous sommes conviés à une réception officielle.

Le D' J. Liouville, direteur de l'Institut, nous en fait visiter les intéressantes collections géologiques, minéralogiques, botaniques et zoologiques, très bien agencées, mais malheureusement déjà trop à l'étroit; nous remarquons entre autres plusieurs Coracias huppés (Comatibis eremita) tués dans les environs de Rabat, où, paraît-il, cet oiseau est depuis quelques années devenu très rare.

Publication Emile MANTZ (Excursion botanique au Maroc)

Bulletin de la Société Industrielle de MULHOUSE « 1924 » (page 39 sur 46)

Puis nous nous rendons dans la grande salle où nous trouvons une nombreuse assemblée de dames, officiers, savants et fonctionnaires, parmi lesquels le directeur de l'Instruction publique du Maroc.

Nous sommes reçus par le président de la Société d'histoire naturelle marocaine qui nous souhaite la bienvenue, M. Braun le remercie puis on nous offre une collation.

Tentés le lendemain par un service d'auto-car qui nous propose de nous conduire à un prix avantageux à Casablanca et de nous transporter nos bagages par le service suivant de manière à ce que nous les ayions le soir avant 6 h., nous avons le tort d'accepter ses propositions. Or le soir nos bagages ne sont pas arrivés et on ne nous les délivre que le jour suivant à 8 h. du matin, ce qui retarde notre départ pour Marrakesch.

Nous voyons une fois de plus qu'il n'est pas prudent de se séparer de son bagage, malgré les promesses des entrepreneurs de transport.

Entre Babat et Casablanca nous remarquons: Cladanthus arabicus Cassini, à fleurs jaune d'or et Malcomia Broussonetii Dec; une jolie giroffée violette; à Casablanca dans les dunes: Medicago orbicularis All, et Coronilla Benoitii, pas encore décrite.

Casablanca, petite ville indigène au bord de la mer, et autour de laquelle s'élève aujourd'hui en hémicycle une grande ville européenne, moderne, avec de belles avenues, a été rapidement créée. Elle a été dotée d'un beau port dont l'inauguration a lieu le jour de notre arrivée, quoique les travaux d'aménagement de l'une des digues, ne soient pas encore terminés; l'autre digue, le long de laquelle des quais ont été construits, est à peu près finie, et les grand bateaux peuvent y accoster.

Enfin en possession de nos bagages, nous partons le 5 avril en auto pour Marrakesch, trajet de 238 kilomètres à travers un pays assez varié comme aspect.

Au sortir de Casablanca on ne tarde pas à arriver dans une région très cultivée où la terre est d'une couleur très foncée, chocolat et se fendillant facilement en se désséchant. Ce sont les tirs, terres fortes,

Publication Emile MANTZ (Excursion botanique au Maroc)

Bulletin de la Société Industrielle de MULHOUSE « 1924 » (page 40 sur 46)

très argileuses, plus ou moins calcaires, riches en matières organiques et azotées et qui sont très fertiles.

Le sol de la plus grande partie de la moyenne Chaonia, que nous traversons, est composé de ces terres. Passant à Ber Rechid et Settat, centres agricoles, nous atteignons vers midi Meihra Ben Abou située au bord de l'important fleuve Oued Oum Rbia, que nous traversons sur un élégant pont suspendu où l'on paye un droit de péage.

Sur l'autre rive nous remarquons un joli bois de Tamaris (Tamarix speciosa Ball.) près duquel nous faisons halte pour déjeuner.

Ce bois à végétation ripicile renferme entre autres :

Ephedra altissima Desf. et Lonicera biflora Desf. qui grimpent sur les troncs des tamaris : Vitex Agnus Castus (le gatilier), Cynomarium coccineum L., curieux champignon, Lavatera cretica L. Erodium angulatum Pomel. Sinapis alba L. Equisetum ramosissimum Desf.

Un tout jeune chameau et ses parents broutent en liberté et animent ce paysage caractéristique sur lequel nos photographes s'empressent de braquer leurs objectifs.

Nous sommes dans une steppe sablonneuse qui devient de plus en plus désertique jusqu'au Djebilet, montagnettes dont le point le plus élevé atteint 1000 mêtres. Nous descendons pour explorer ces steppes intéressantes et gravissons quelques collines rocailleuses où nous récoltons :

Glaucium corniculatum Curtis. Diplotaxis virgata D. C. Reseda tricuspis Coss. et Ball. Vaccaria pyramidata Medik. Polycarpon tetraphyllum L. Paronychia chlorothyrsa Murbeck. Ononis marmorata Murbeck. Ononis polysperma Murbeck. Astragalus marocanus Br. Bl. et M. Acacia gummifera Willd. Citrultus Colocynthis Schrad (coloquinte), Eryngium ilicifolium Lam. Leysseria capilifolia D. C. Cladanthus arabicus Cassini, Calendula marocana Ball. Echinops Bovei Boiss, Centaurea marocana Ball. Amberboa tubiflora Murbeck. Tolpis Liouvillei Br.-Bl. et Pitard. Picrus albida Ball. Jasione cornuta Ball. Boucerosia marocana Hooker fil. Echium modestum Ball. Salvia acgyptiaca L. Plantago ovata Forskall. Emex spinosa Campdera. Rumex papilio Cosson, bucephalophorus L. Asphodelus tenuifolius

Publication Emile MANTZ (Excursion botanique au Maroc)

Bulletin de la Société Industrielle de MULHOUSE « 1924 » (page 41 sur 46)

Cav. Pennisetum ciliare Link, Aristida coerulescens Desf. Corynephorus fasciculatus Boiss, et Reut, Notochloena Wellae Ait,

Bientôt apperaît la ceinture de palmiers qui entoure Marrakesch, dont les minarets se montrent à l'horizon sur un ciel malheureusement tout noir. Nous traversons l'Oued Tensift sur un curieux pont composé de 27 arches et qui date, dit-on, de l'an 4470, et, après avoir traversé la palmeraie, nous entrons à 6 heures à Marrakesch.

Autant Fez est accidenté, autant Marrakesch est plat.

Nous y arrivons par un temps gris et pluvieux. Heureusement au Maroc le temps se remet vite et le lendemain nous avons la surprise, à notre réveil, de voir de nos fenêtres l'imposante et majestueuse chaîne du Grand Atlas, couverte de neige jusqu'à sa base, se détacher an-dessus de la ville, sur un ciel d'un bleu intense et sans nuages.

Nous partons en voiture du Guéliz, quartier européen où se trouve notre hôtel, pour aller visiter les jardins de l'Aguedal. Une belle allée bordée d'immenses palmiers, passe devant la mosquée de la Koutoubia et aboutit à la grande place de Djemaa El Fna, centre de Marrakesch où règne une animation extraordinaire. Une foule immense composée de types les plus divers, est attirée là par toutes sortes de conteurs, acrobates, charmeurs de serpents, danseurs et marchands qui offrent leurs denrées. Sous des tentes, les uns absorbent le traditionnel thé à la menthe, tandis que d'autres se font raser la tête ou la barbe sous les yeux du public, opération à laquelle il est préférable d'assister à distance. Cette place a beaucoup de cachet et ce doit être un plaisir que de pouvoir y flaner tranquillement et observer tous les curieux types qu'on y rencontre.

Nous longeons ensuite les murs de la Kasba et, passant devant le Dar El Makhzen, palais du sultan, nous pénétrons dans une immense oliveraie à laquelle succède une orangeraie. Sous ces beaux vieux orangers, hommes et femmes sont occupés à récolter à la fois les fleurs et les fruits. C'est le jardin de l'Aguedal qui a trois kilomètres de longueur sur 4500 mètres de largeur, et est complètement entouré de murs. L'allée que nous suivons nous mène à deux grands bassins situés sur une éminence et qui servent à l'irrigation des

Publication Emile MANTZ (Excursion botanique au Maroc)

Bulletin de la Société Industrielle de MULHOUSE « 1924 » (page 42 sur 46)

jardins. Le plus grand bassin avec bord et escaliers en marbre blanc à 200 mètres de côté; le Dar el Heni, dont le profil s'y mire, en forme l'un des côtés. C'est une ancienne poudrière et nous montons sur la terrasse de cette construction pour admirer la vue merveilleuse de toute la chaîne blanche de l'Atlas, qui a 100 kilomètres de longueur et qui forme un contraste frappant avec le panorama de cette ville arabe entourée de sa palmeraie, qui s'étend à nos pieds.

Malgré des recommandations, nous n'obtenons pas l'autorisation de visiter les tombeaux des chérifs Saadiens, célèbre monument dont l'accès est interdit le vendredi. Au Maroc on est toujours gêné par les nombreux jours fériés : vendredi jour férié pour les musulmans, samedi pour les israélites, et dimanche pour les chrétiens.

Nous nous rabattons sur le palais de la Bahia, belle construction marocaine assez moderne qui est occupée actuellement par la résidence générale; nous y voyons de beaux patios recouverts de mosaïques, une salle des gardes très riche, de luxueux salons avec plafonds en bois de cèdre et tapis remarquables, les anciens appartements de la favorite avec un beau vieux lit marocain. La plupart des pièces disponibles sont en ce moment transformées en dortoirs pour loger les membres du Club alpin français, qui a son congrès à Marrakesch. Du haut de la tour où nous montons, nous avons une vue plongeante très étendue sur la ville, qui nous permet de voir à distance les principaux monuments, que nous n'aurons pas le temps de visiter tous.

L'intérieur de la ville nous a paru moins intéressant que Fez, et présente moins d'imprévu et de couleur locale, peut-être est-ce parce que nous sommes déjà un peu blasés par la visite de plusieurs villes marocaines. Malgré cela les souks nous attirent et nous nous y attardons à acheter des souvenirs de tous genres : les uns achètent des articles de maroquinerie, des poteries, les autres des cuivres on des poignards, car à Marrakesch tous les hommes portent des poignards suspendus en bandoulière ; malheureusement nous nous apercevons après coup que la lame porte la marque de Solingen.

En rentrant à l'hôtel nous croisons un curieux cortège, c'est le

Publication Emile MANTZ (Excursion botanique au Maroc)

Bulletin de la Société Industrielle de MULHOUSE « 1924 » (page 43 sur 46)

vizir, ministre de la justice indigène, monté sur une mule et abrité sous un vaste parasol vert; il est escorté d'une troupe de soldats noirs avec musique composée de fifres et tambourins.

Le 7, excursion en auto par une mauvaise piste vers Skoura où l'on descend. Le sol est granitique, formé de schistes noirs paléozoliques, et nous y trouvons une flore très particulière, surtont sur un petit sommet rocheux de 700 mètres dont nous faisons l'ascension et d'où la vue sur la chaîne du Grand Atlas est particulièrement belle. Nous récoltons entre autres :

Eurucastrum varium D. R. Notoceras canariense R. Br. Reseda Battandieri Pitard. Malva hispanica L. Dianthus serratulus Desf. Minuartia geniculata Poiret. Rhus pentaphylla Desf. Trachistoma involucratum Maire. Ammi majus L. Athamanta sicula L. Scabiosa monspeliensis L. Cladanthus arabicus Cassini. Echinops viscosus D. C. Atractyllis cancellata L. Tolpis Liouvillei Br., Bl. et Pit. Campanula lusitanica Brotero. Scrofularia argentea Solander. Nepeta apulei Ucria. Phlomis crinita Cavanilles. Teucrium decipiens Cosson. Parietaria mauritanica Durieu. Andropogon laniger Desf. Aristida coerulescens Desf. Lamarkia aurea L. Aegilops ovata L. var: triaristata Willd. Gymnogramme leptophylla Desv. Tricholoena Teneriffae L.

Continuant en auto par la piste jusqu'à Tamlalet à mi-chemin de Dennat, nous déjeunons sous les oliviers à proximité du village et au bord d'un petit ruisseau sale dans lequel se vautrent des ânes. Un naturel du pays qui passe nous offre de nous faire du thé à la menthe; nous acceptons sans défiance et le voyons reparaître peu après avec des verres et une bouilloire. Il remplit la bouilloire d'eau du ruisseau, dans lequel il a auparavant lavé ses verres, et fait un petit feu pour cuire son thé qu'il nous offre ensuite gracieusement. Inutile de dire que cette boisson peu appétissante est repoussée avec ensemble.

Au retour nous faisons deux haltes, la première dans des forma-

tions de Zizyphus lotus L. (jujubier) où nous trouvons :

Delphinium Cossonianum Batt. Diplotaxis tenuisiliqua Ball. Mathiola parviflora Rob. Br. Silene apetala Willd. Torilis nodosa Gaertn. Microlonchus salmanticus L. Spitzelia copuligera D. R. Nonnaea

томе ис, остовие 1924

Publication Emile MANTZ (Excursion botanique au Maroc)

Bulletin de la Société Industrielle de MULHOUSE « 1924 » (page 44 sur 46)

micranta Boiss, et Reut. Asparagus horridus L. Bromus madritense L; puis dans des formations désertiques d'Atriplex et de Lycium intricatum Boiss, qui présentent les espèces suivantes:

Frankenia corymbosa Desf. Spergula longipes Lange. Astragalus glaux L. Astragalus hamosus L. Mesembryanthemum nodiflorum L. Bupleurum tenuissimum L. Pulicaria sicula Moris. Plantago amplexicaulis Cavanilles.

Une grande outarde que nous pouvons observer de près, se lève à courte distance; le paysage est partout animé au Maroc où le naturaliste trouve toujours quelque chose à observer, et quand ce n'est pas du gibier, ce sont de grands lézards vert-bleu, des salamandres, des papillons ou des insectes de tout genre, qui font le bonheur de nos zoologues.

Quant au résultat de notre excursion botanique, il peut se résumer comme suit (trouvailles de tous les botanistes qui ont pris part à l'excursion):

Espèces nouvelles trouvées: Silene macrotheca Br., Bl. et Maire. Silene volubilitana Br., Bl. et Maire. Erysimum Wilczekianum Br., et Maire. Diplotaxis rivulorum Br.-Bl. et Maire. Herniaria montana Br., Bl. et Maire. Monanthes Jaccardiana Maire, Anthemis suffruticosa, Eurucastrum et Brassica (encore indéterminés).

Nous avons en outre trouvé quelques nouvelles variétés et une quantité de nouvelles stations de plantes rares, ainsi que de plantes dont la distribution au Maroc n'est pas encore bien connue.

On pourra s'étonner de voir que parmi les plantes citées, nous n'ayions jamais mentionné une plante portant le nom du maréchal Lyautey, alors que nous avons indiqué par exemple : les Tolpis Liou villei, Scorzonera Aubertii, Chrysanthemum Nivellei : la raison en est qu'on a estimé qu'en botanique il fallait aussi prendre en considération la hiérarchie militaire, et que, puisqu'on avait dédié de nouvelles espèces aux lieutenants et collaborateurs du maréchal, il fallait au moins lui dédier un nouveau genre. Or les genres nouveaux ne se trouvent pas tous les jours et ce n'est qu'en 1919 que le professeur Maire d'Alger a découvert dans les montagnes marocaines aux confins de l'Algérie

Publication Emile MANTZ (Excursion botanique au Maroc)

Bulletin de la Société Industrielle de MULHOUSE « 1924 » (page 45 sur 46)

un nouveau genre de papilionacée, qu'il a dédié au maréchal Lyautey sous le nom de : Lyauteya Ahmedi Maire. N'ayant pas visité la partie du Maroc où croit cette plante, nous n'avons pas pu la récolter.

A notre retour à Marrakesch nous trouvons un télégramme qui nous annonce que le départ de Casablanca du «Figuig», à bord duquel nous avons retenu des places pour le 10, est avancé d'un jour et qu'il faut être à bord le 9 à 4 heures de l'après-midi.

Ce contre-temps va nous empêcher de passer encore une journée à Marrakesch et de visiter les tombeaux saadiens, car nous ne trouvons pas d'autos disponibles et sommes obligés d'utiliser un service d'auto-car un jour plus tôt, pour ne pas risquer d'arriver trop tard pour notre bateau.

A Casablanca nous visitons par une pluie battante l'exposition agricole où nous pouvons voir tous les produits du pays et constater les progrès réalisés dans ce domaine, comme du reste dans tant d'autres.

Enfin à 4 h. nous nous embarquons sur le « Figuig », le premier bateau qui soit parti du nouveau quai de Casablanca.

C'est à regret que nous quittons ce beau pays. Il faut y avoir été pour se rendre compte de l'importance de l'œuvre accomplie par le maréchal Lyautey et ses collaborateurs, œuvre pour laquelle nous éprouvons une grande admiration, et nous emportons un souvenir inoubliable de notre voyage et de l'accueil si aimable qu'on nous a fait partout.

Nous ne saurions terminer ce récit sans exprimer encore à M. Braun-Blanquet notre bien vive reconnaissance pour son dévouement inlassable et l'organisation parfaite de ce voyage dont l'itinéraire avait été si judicieusement choisi et tous les détails si bien réglés.

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ INDUSTRIELLE DE MULHOUSE

Tome XCII - Nº 7 - Septembre 1926

LE PARC NATIONAL ITALIEN DU GRAND PARADIS

PAR EMILE MANTZ

Séance du 20 septembre 4926

La vallée d'Aoste est une des plus remarquables des Alpes, elle est encerclée par les sommets les plus élevés de l'Europe : à l'Ouest le Mont Blanc 4807 m, au Nord le Mont Rose 4635 m, et le Cervin 4482 m, et au Sud le Grand Paradis 4061 m; ce dernier forme le point culminant des Alpes Graies et est en même temps le sommet le plus élevé entièrement sur territoire italien, car les sommets du Mont Blanc, du Mont Rose et du Cervin sont respectivement à cheval sur les frontières franco-italienne et italo-suisse.

C'est dans ce massif qu'a été créé par décret-loi du 3 décembre 1922 le Parc national italien du Grand Paradis dont nous voulons vous entretenir. Cette entreprise ne put être réalisée que grâce à la libéralité du roi d'Italie, qui donna à l'Etat tous ses domaines, toutes ses chasses et toutes les constructions édifiées par lui dans la région.

Le parc, qui a une contenance de 450 kilomètres carrès, comprend le côté droit du val de Rhêmes, les deux flancs du val Savaranche, le versant gauche de la vallée de Cogne, les vallons de Valeille et de Valnoutey, le flanc gauche de la vallée d'Orco et de la partie supérieure du côté droit du val Soana. En dehors de la chaîne même du Grand Paradis, il englobe la région du Grand Saint-Pierre 3692 m, de la Roccia Viva 3650 m et plus loin de la Grande Arolla 3351 m.

TOWN TOU. SEPTEMBER 1926

16

Publication Emile MANTZ (Le parc national italien du Grand Paradis)

Bulletin de la Société Industrielle de MULHOUSE « 1926 » (page 1 sur 16)

La loi qui exproprie cette partie de l'Italie a laissé de côté les villages les plus importants, afin de ne pas entraver les habitants dans leur activité; c'est ainsi que tout le fond du val Savaranche, depuis son débouché dans la vallée d'Aoste jusqu'en haut près de Pont, forme une enclave qui n'est pas comprise dans le parc.

La chaîne du Grand Paradis, massif important, comprend encore divers sommets élevés, tous enclavés dans le parc, tels que le Grand Noménou 3488 m, la Grivola, admirable pyramide rocheuse de 3969 m d'altitude dont la première ascension a été faite en 1858, le Grand Sertz 3553, la Pointe de l'Herbetet 3778 m, le Petit Paradis 3920 m, la Tresenta 3609 m, la Ciarforon 3640 m.

Au Sud-Ouest le parc touche la frontière française en Maurienne, dans le massif de la Levanna.

Au point de vue hydrographique cette région est tributaire du bassin du Pô, car les eaux du versant nord se jettent dans la Doire Baltée, et celles du versant méridional dans l'Orco, tous deux affluents du Pô.

Trois voies mênent dans la vallée d'Aoste : la première par chemin de fer jusqu'à Aoste par le Mont Cenis ou le Simplon et Turin ; la seconde, en automobile par le Petit Saint-Bernard, et la troisième, également en automobile, par le Grand Saint-Bernard.

D'Aoste on remonte la vallée jusqu'à Aymaville, pour prendre la nouvelle route, construite pendant la guerre, qui mêne à Cogne.

Un chemin de fer électrique, qui reliera Cogne à Aoste, est en voie d'achèvement.

Nous avons visité cette région à trois reprises diverses et sous trois règnes différents : en 1876 sous le règne de Victor-Emmanuel II, en 1885 sous le règne d'Humbert I^{er}, et en 1911 sous le règne de Victor-Emmanuel III.

La vallée de Cogne est parcourue par la rivière Grande Eyvie, qui forme à peu près la limite nord-est du parc; ni les pentes à l'adret de cette vallée, ni le village de Cogne n'en font plus partie.

En remontant la vallée à partir d'Aymaville, on atteint en deux

Publication Emile MANTZ (Le parc national italien du Grand Paradis)

Bulletin de la Société Industrielle de MULHOUSE « 1926 » (page 2 sur 16)

heures de marche le village de Vièves 1132 m, d'où se détache à droite un premier vallon, la vallée de Nomenon, au haut duquel émerge la fière pyramide de la Grivola; on traverse ensuite les villages d'Epinel et de Crétaz, pour atteindre en 5 heures de marche environ le cheflieu de la vallée.

A 1543 m d'altitude, Cogne est dans une situation à la fois riante et pittoresque, au milieu de vertes prairies et dominée par d'imposants massifs de glaciers. D'un côté, c'est le groupe du Grand Paradis, tandis que vers le Nord la vallée est fermée à l'horizon par le Mont Blanc.

Les pentes de la vallée sont couvertes de riches alpages et de forêts, composées en grande partie de mélèzes, ce qui contribue à faire de ce coin privilégié, non seulement un centre d'excursions par excellence, mais encore un lieu de séjour alpestre très agréable et de plus en plus fréquenté depuis que les voies de communication se sont améliorées et que des hôtels plus confortables ont été construits.

Cogne possède un petit observatoire météorologique fondé en 1865 et une vieille tour seigneuriale des évêques d'Aoste, agrandie et transformée en château, qui servait d'habitation au roi, quand il se rendait à la chasse aux bouquetins.

Les paysannes ont un costume très original, composé d'une jupe de couleur, plissée, courte, d'un corsage de velour noir, d'une chemise blanche avec collerette ronde et manchettes de dentelles; elles portent sur le corsage le ruban de soie de leur village, tantôt rouge, tantôt bleu ou vert et sur la tête un bonnet pointu, noir, très bizarre et qui rappelle un hennin, mais cette coiffure tend à disparaître.

On est frappé par la laideur du type des femmes et le manque de

propreté de la populatiou.

Comme dans tout le pays d'Aoste, la langue officielle est le français, mais le peuple parle un patois qui diffère un peu d'une vallée à l'autre.

A Cogne se détache à droite le vallon de Valnoutey, qui aboutit au Grand Paradis, tandis qu'à gauche s'élève le vallon sauvage de Grauson, qui aboutit au col de Saint-Marcel ou de Coronas, mais est en dehors des limites du parc.

Publication Emile MANTZ (Le parc national italien du Grand Paradis)

Bulletin de la Société Industrielle de MULHOUSE « 1926 » (page 3 sur 16)

Remontant la vallée au-dessus du chef-lieu, on traverse les villages de Champlong et de Lillaz, où débouche à droite le vallon de Valeille ou combe de Lillaz, au fond de laquelle s'élève le Grand Saint-Pierre. La pente s'accentue ensuite et la vallée principale, qui porte à partir de Lillaz le nom de vallon de l'Urthier, devient plus sauvage et pittoresque avec plusieurs belles cascades. Nous entrons maintenant dans la région des pâturages alpestres et des chalets et la flore devient très riche.

A la chapelle du Crêt, sur un promontoire qui semble barrer la vallée, se détache à droite le vallon de Bardoney, puis on atteint l'alpe et les chalets de Chavanis à 2300 m.

Nous avons eu l'occasion d'admirer ici l'ingéniosité et l'activité des montagnards de la vallée qui ne reculent devant aucune peine pour améliorer leurs alpes ; malgré la pente très prononcée du terrain et le sol accidenté et mouvementé, les prairies sont irriguées au moyen de nombreux petits canaux, construits tantôt sur les crêtes ou dans des cuvettes et qui sont en partie détruits par chaque orage, aussi est-on obligé de les recreuser et de les remettre continuellement en état.

Trois quarts d'heure plus haut, dans un cirque de montagne grandiose, se trouve l'alpe de Brouillot, située au pied de la Fenêtre de Champorcher qui conduit dans la vallée du même nom et ne fait plus partie du parc.

A droite s'élève le col de l'Arietta 2933 m, qui aboutit au val Campiglia, dont la partie supérieure est encore comprise dans le parc.

A l'ouest du massif du Grand Paradis s'étend le val Savaranche, qui débouche dans la vallée d'Aoste à Villeneuve.

Un chemin muletier, il n'y a pas de route, s'élève dans une gorge encaissée à travers des rochers, où les mélèzes et les arolles se sont accrochés. Il longe les ravins dénudés qui descendent de la Grivola, traverse les villages de Chevrère, Molère et Ruinaux et suit ensuite la rivière Savara, qui coule à travers de vertes prairies. La pente s'est adoucie et la vallée s'est élargie quand apparaît le village de Diégoz ou Valsavaranche, à 1538 m d'altitude, chef-lieu du pays, dont les

Publication Emile MANTZ (Le parc national italien du Grand Paradis)

Bulletin de la Société Industrielle de MULHOUSE « 1926 » (page 4 sur 16)

maisons toutes en pierre sont groupées à côté d'une grande église. Il y a maintenant deux petits hôtels modestes où l'on peut loger, tandis que, lors de mon premier passage on était obligé de demander l'hospitalité au curé.

A gauche, s'ouvre le vallon de Leviona qui aboutit au col de Lauson 3301 m, passage menant à Cogne. Après deux heures de marche on atteint le village de Pont 1955 m, qui a un bon petit hôtel.

La vallée se sépare ici en deux branches : à gauche le vallon de Seiva fermé par la Becca di Monciair (plusieurs cols conduisent de ce vallon à Ceresole Reale dans la vallée d'Orco, station alpestre connue qui possède un établissement de bains très fréquenté et une source d'eau ferrugineuse assez réputée) : à droite la vallée principale se termine au col du Nivolet 2632 m, qui aboutit au haut du val d'Orco, non loin de la frontière française.

A l'ouest du val Savaranche, les flancs du val de Rhème limitent le parc, qui n'atteint pas le fond de la vallée et dont la frontière court parallèlement à la rivière : la Doire de Rhême jusqu'au haut de cette vallée ; elle est très sauvage, peu fréquentée et n'a pas d'hôtel.

Au sud, le parc est limité par le fond de la vallée de l'Orco, que nous n'avons pas eu l'occasion de visiter.

Ce territoire, ainsi délimité, a été tout particulièrement favorisé de la nature.

En effet les glaciers étincelants, les fières et impressionnantes pyramides rocheuses, les gorges sauvages, et les cascades bouillonnantes rivalisent de beauté avec les tranquilles lacs alpestres d'un bleu d'azur, les forêts, les prairies et les rocailles émaillées de fleurs rares et animées par la présence d'une faune variée.

Le massif du Grand Paradis est formé essentiellement de roches primitives (granit, gneiss, protogine, etc.) sur lesquelles sont superposées de place en place, des formations nombreuses de roches calcaires, magnésiques, micacées, etc. Ainsi la Grivola est composée de schistes chloriteux, tandis que la roche dominante au Grand Paradis lui-même est du gneiss.

Publication Emile MANTZ (Le parc national italien du Grand Paradis)

Bulletin de la Société Industrielle de MULHOUSE « 1926 » (page 5 sur 16)

Ces conditions géologiques sont particulièrement favorables à la flore qui est très variée; elle présente la plus grande richesse dans la vallée de Cogne et spécialement dans le vallon de l'Urthier.

Au cours d'une excursion dans ce beau vallon nous avons récolté au Crêt la rare Aethionema Thomasianum Gay, découverte la en 4845 par Emmanuel Thomas de Bex (Suisse); sur des rochers humides, on trouve près de la la Cortusa Matthioli L., une élégante primulacée rare : à Chavanis nous trouvons les plus grands Edelweiss qui croissent dans les Alpes. Chavanis et Brouillot, stations connues où la flore est magnifique, nous offrent entre autres ; Mathiola varia D. C. ssp. pedemontana Gremli, Scutellaria alpina L. Campanula Allioni Vill., très répandu dans la vallée, Centaurea axillaris W et sa variété à fleurs blanches, Potentilla grandiflora L var. pedemontana Renter, Armeria alpina Willd., Saponaria lutea L., odorante caryophyllée jaune, Primula pedemontana Thom., Valeriana celtica L., Saxifraga retusa Gaud. var. augustana Vacc., Saxifraga varians Sieb. var., pygmaea H; le beau Sempervivum Gaudini Christ, joubarbe dont les magnifiques fleurs jaunes couvrent les rochers, sa variété à fleurs blanches : Saxifraga Christii Wolf., Pedicularis rosea L., Artemisia glacialis L., Achillea Hausknechtiana Asch., Hieracium lanatum Vill., Laggeri Sch. Bip, eryophyllum Willd., Leontodon crispus L., etc. Sur le versant méridional du col de l'Arietta on trouve la rarissime Potentilla grammopetala Moretti., et la Dianthus furcatus Balb. var : Lereschii Burnat.

Un bois près de Cogne est orné de la gracieuse Linnaea borealis L. Le val Noutey que nous avons parcouru à trois reprises différentes renferme aussi une végétation intéressante : nous y avons entre autres récolté : Silene Vallesia L., Asperula flacida Grlm., Astragalus aristatus L'Hérit., Achillea Morisiana Rehb. fil., etc.; c'est un vallon très pittoresque et sauvage. En 1876, nous sommes allés visiter le glacier de la Tribulation ; une route de chasse conduit jusqu'aux redoutes royales, aituées au fond du vallon où l'on se trouve dans un grandiose cirque de glaciers au pied du Grand Paradis.

Nous abordons ensuite une longue et fatigante moraine qui aboutit au glacier de la Tribulation, au bord duquel se voient de gros blocs

Publication Emile MANTZ (Le parc national italien du Grand Paradis)

Bulletin de la Société Industrielle de MULHOUSE « 1926 » (page 6 sur 16)

de pierre renfermant du sel, qui attirent, paraît-il, les bouquetins, qui viennent le matin de bonne heure les lécher, Grimpant ensuite pendant près d'une heure dans des rochers, sur une moraine latérale, nous atteignons un promontoire d'où l'on domine le glacier. Nous avons conservé un souvenir inoubliable de cet immense et merveilleux glacier avec ses beaux séracs bleus et la majestueuse pyramide du Grand Paradis qui le domine. Continuant notre marche dans les rochers, nous voyons tout à coup surgir tout près de nous, derrière un bloc que nous escaladons, trois beaux bouquetins; quelques pas plus loin, apparaît une bande de chamois. Les bouquetins ont bientôt disparu, mais les chamois, au nombre d'une quinzaine, s'ébattent gaiement sur la glace, suivis par un vieux mâle qui fait la sentinelle et nous observe attentivement; au fur et à mesure que nous montons, le troupeau s'avance, conservant toujours la même distance entre lui et nous; ces animaux sont ici beaucoup moins sanvages que les bouquetins, ce que nous pûmes encore constater le lendemain en nous rendant à 2 heures du matin, pour surprendre les bouquetins léchant de très bonne heure les pierres salées. Accompagnés d'un gardechasse jusqu'au fond de la Combe de Lillaz, nous vîmes huit bouquetins et de nombreux chamois au pied du glacier de Valeille.

C'est aussi par le vallon de Valmoutey que nous passons pour nous rendre en 1885 de Diégoz par le col de Lauson 3301 m, à Cogne, belle excursion par un chemin muletier de chasse.

La montée de Diégoz au col par d'innombrables lacets est assez fatigante mais on est récompensé en arrivant au col et surtout en grimpant un peu plus haut, par une belle vue sur les montagnes environnantes et leurs glaciers resplendissants; la flore est très variée car nous sommes sur des schistes calcaires.

Une course au Pousset 3046 m, s'impose pour tous les étrangers qui viennent à Cogne. Cette montagne, située au pied de la Grivola, à 5 heures de marche de Cogne, est d'une ascension facile et offre au visiteur une vue impressionnante sur la Grivola et son arête déchiquetée.

On trouvait au flanc du Pousset à l'alpe d'Ors le rare Astragalus

Publication Emile MANTZ (Le parc national italien du Grand Paradis)

Bulletin de la Société Industrielle de MULHOUSE « 1926 » (page 7 sur 16)

alopecurioïdes L., qui a maintenant disparu de cette station, mais que nous avons pu récolter à la Barmaz-Peleuzas près d'Epinel (vallée de Cogne) en compagnie de la rarissime Potentilla sanguisorbifolia Favre, espèce américaine qui a là sa seule station dans la vallée, et qui n'a été signalée ailleurs en Europe, que dans le val Grisanche, à l'ouest du val de Rhêmes. Elle a bien été trouvée en 1857 à Saint-Christophe-en-Oisans (Isère) en un seul exemplaire, mais selon Camus elle avait sans doute été importée là et selon Vaccarone c'est bien une plante endémique du pays d'Aoste.

Pour avoir une vue d'ensemble du groupe du Grand Paradis et de la vallée de Cogne, il faut monter sur l'autre versant de la vallée, par exemple au Monte Créjaz 3015 m, au-dessus de Lillaz, mais situé en dehors du parc.

Un sentier escarpé et rocailleux serpente dans des pentes couvertes d'une végétation très intéressante et où foisonne par place l'edelweiss qui forme de vrais tapis; nous récoltons des touffes d'une vigueur extraordinaire portant jusqu'à trente fleurs; à côté la gracieuse Campanula Allioni couvre les rochers de ses grandes clochettes violettes. En nous baissant pour cueillir des rhododendrons, nous réveillons une compagnie de bartavelles qui s'envolent lourdement, tandis que tout autour de nous retentissent les sifflements aigus des marmottes effrayées qui rentrent dans leurs terriers.

Nous croisons plusieurs fois l'ancien chemin de schlittes, établi pour l'exploitation de la mine de fer du Filon del Licone, et essayons de le suivre, mais il est trop fatigant, car la pente est encore plus raide et la distance entre les traverses sur lesquelles on pose les pieds est si grande qu'elle exige trop d'efforts.

C'est par ce chemin que le minerai était autrefois descendu dans des traineaux à bras d'hommes jusqu'à Cogne, métier très dangereux, vu le poids du minerai et qui occassionnait de nombreux accidents souvent mortels. Depuis que nous vous avons entretenu de cette mine et de celle de Saint-Marcel, l'exploitation du Filon del Licone a été reprise d'une manière plus moderne et le minerai est transporté par câble.

Publication Emile MANTZ (Le parc national italien du Grand Paradis)

Bulletin de la Société Industrielle de MULHOUSE « 1926 » (page 8 sur 16)

Après quatre heures de rude montée, nous arrivons à la mine, située à 2537 m d'altitude. C'est un immense trou béant dans le flanc de la montagne, comme un vaste portique supporté par deux colonnes de roc; la roche est composée de serpentine dans laquelle se trouve le minerai de fer magnétique.

Les pentes environnantes que nous explorons sont un vrai paradis pour le botaniste et renferment une flore aussi riche que variée; nous mentionnerons entre autres :

Anemone baldensis L., Petrocallis pyrenaïca R. Br., Alyssum montanum L., Pedicularis giroflexa V., cenisia Gaud., Kerneri Dalla Torr., et le nouvel hybride que nous avons découvert là et que M. G. Bonati, le savant botaniste qui s'occupe spécialement de l'étude du genre Pedicularis a bien voulu nous dédier sous le nom de : Pedicularis Mantzii Bon.

Il n'est pas impossible qu'on trouve cette plante dans l'enceinte du parc. Plus loin nous récoltons entre autres : Androsace carnea L., Cerastium uniflorum Murith., Lychnis alpina L., Erysimum pumilum Gaud., Armeria alpina Willd., ainsi que plusieurs plantes mentionnées au cours de nos autres excursions dans la vallée, comme par exemple les Aethionema Thomasianum et Mathiola pedemontana.

Enfin nous atteignons le sommet du Monte Créja, 3015 m. C'est un belvédère incomparable ; à nos pieds s'étale toute la vallée de Cogne, surmontée du beau massif des Alpes Graies, plus imposant d'ici, car on peut en mesurer toute l'étendue et en admirer toute la grandeur, dans le lointain les Alpes de Maurienne, le Mont Blanc et le massif du Mont Rose ferment l'horizon, tandis que vers le nord la Becca di Nona et le Mont Emilius se dressent entre nous et la vallée d'Aoste.

Outre les plantes déjà citées dans ce travail, nous mentionnerons encore seulement quelques dycotylédonées trouvées dans le parc :

Atragene alpina L., Callianthemum rutaefolium C.A. Mey., Anemone Halleri All., Aquilegia alpina L., Sysimbrium austriacum Jacq., var. Tillieri Bell., Hugueniana tanacetifolia Rhb., Vesicaria utriculata Lam., Alyssum alpestre L., Draba frigida Saut., Wahlen-

TOME ECO, SEPTEMBER 1926

18*

bergii Hartm., Johannis Host., Thlaspi alpinum L., alpestre L., Hutschinsia brevicaulis Hopp., Viola pinnata L., calcarata L., Polygata alpina Perr. et Song., Dianthus neglectus Lois., Silene excapa All., Sagina repens Burnat., Alsine Villarsii M. et K., Arenaria biflora L., Marschlinsii Koch., Geranium rivulare Vill., Ononis rotundifolia L., Oxytropis uralensis L., foetidus Vill., Iapponicus Burnat., Gaudini Bunge., Astragalus aristatus L'Hir., monspessulanus L., leontinus Wulf., Geum reptans L., Potentilla multifida L., nivea L., Grajana Wilc. et Siegfr., Wolfii Siegfr., Paronychia polygonifolia D. C., Rodiola rosea L., Sedum villosum L. var: cognense J. M., Saxifraga diapensoïdes Bell., cotyledon L., controversa Stern., Laserpitium Panax Gaum., gallicum L., Valeriana Saliunca All., Erigeron neglectus Kern., Burnati Wolf., Wilczekii Wolf., Ricklii Vacc., Artemisia chamaemilifolia Vill., borealis P., Vaccarii Petitm., Sylviane Wolf., Chanousii Vacc., Pampenini Vacc., Pirottae Vacc., Achillea Graya Beyer., Wilczekiana Vacc., Senecio uniflorus All., Laggeri Sch., Crepis pygmaea L., montana Tausch., Hieracium divers, Phyteuma pedemontanum R. Schulz., Campanula cenisia L., Azalea procumbens L., Nepeta nepetella L., Salvia sclarea L., Eritrichium nanum All., Gentiana diverses. Daphne alpina L., etc., etc.

Favorisée par un climat moins tempéré et des pluies plus fréquentes que dans les vallées méridionales des Alpes pennines, la végétation de cette région est particulièrement riche, comme on peut déjà s'en rendre compte par l'énumération incomplète de certaines plantes que nous avons faite. La diversité des couches géologiques et la varièté du sol où les forêts d'essences multiples couvrent les pentes rocheuses, où les glaciers éternels influencent la répartition des espèces nivales, les prairies dans les expositions les plus variées, les nombreux cours d'eau, contribuent à rendre cette flore très variée. Elle renferme quatre espèces très rares, qui peuvent être considérées comme endémiques : Aethionema Thomasianum, Mathiola pedemontana, Potentilla sanguisorbifolia, Astragalus alopecurioïdes.

Ces plantes, comme nous avons eu l'occasion de le constater, deviennent malheureusement de plus en plus rares, elles sont la proie

Publication Emile MANTZ (Le parc national italien du Grand Paradis)

Bulletin de la Société Industrielle de MULHOUSE « 1926 » (page 10 sur 16)

de botanistes collecteurs de plantes pour échanges, qui ont la néfaste habitude de les arracher en masse.

Il est heureux que cette belle flore, qui risquait de disparaître en partie, soit maintenant définitivement protégée par les mesures qu'a prises la commission du parc.

La chasse dans ce district ayant été depuis 1857 réservée aux rois d'Italie et protégée par des lois excessivement sévères, presque toutes les espèces qui y existaient se sont maintenues, certaines sont même plus abondantes.

La martre, le putois, les renards, les blaireaux, sont fréquents. Abondante dans les rocailles, la marmotte ; assez commun : le lièvre blanc, montant assez haut : l'écureuil ; encore très fréquents : les chamois.

Un garde-chasse a pu observer dernièrement un couple du rare Gypaëte barbu, disparu de Suisse. Les aigles existent aussi dans le parc, où l'on trouve des coqs de bouleau, des faisans, des perdrix de neige en assez grande abondance.

Parmi les oiseaux nous citerons encore : choucas, bruant, grimpereau, mésange des Alpes, charbonnière de pin, roitelet, tychodrome, troglodyte, merle des Alpes, rossignol de murailles, traquet motteux, accentor, bergeronette, pinson de montagne, etc., etc.

Au nombre des espèces disparues figurent: le loup, dont le dernier exemplaire fut tué en 1848, le lynx qu'on n'a plus vu depuis 1894, et le coq de bruyère.

Mais il existe dans les Alpes Graies un animal unique dans son genre en Europe, c'est le houquetin, qui a trouvé ici son dernier refuge. Il occupait autrefois toute l'étendue des Alpes, mais il en a disparu depuis longtemps.

Actuellement, l'espèce est strictement limitée au massif du Grand Paradis. Des essais d'acclimatation ont été faits avec succès dans le Parc national suisse des Grisons et dans le Parc national espagnol d'Arrasas dans les Pyrénées, où ces animaux se sont multipliés au bout de peu d'années. Le bouquetin est un animal beaucoup plus trapu et moins élégant que le chamois, mais ses mouvements

n'en sont pas moins rapides, sa force et son élasticité remarquables. Il a un odorat très fin et sent le chasseur bien avant d'être aperçu de lui; il est plus sauvage que le chamois et vit dans une zone plus élevée que lui, aussi il est exposé à être quelquefois surpris par des avalanches. Nous avons trouvé dans la combe de Lillaz les restes d'une chèvre de bouquetin, qui avait été entraînée par une avalanche.

Autrefois, on comptait l'âge de l'animal d'après le nombre des anneaux des cornes, mais c'était une erreur, l'âge se compte par des cercles qui à chaque deux nœuds ou annelures, font le tour de la corne et marquent sa croissance annuelle,

Victor-Emmanuel II avait compris qu'il n'y avait pas d'autre moyen de conserver ce précieux gibier et d'en empêcher la disparition complète qu'en réservant le droit de chasse au roi, en édictant des lois sévères contre le braconnage et en créant des gardes spéciaux pour la surveillance.

Le roi aimait la montagne et a chasse avec une véritable passion et dans la montagne il aimait à vivre de la vie du franc montagnard, sans aucun luxe ni apparat.

Pour pouvoir exercer la chasse, le roi avait fait petit à petit construire à ses frais tout un réseau de routes de chasse (chemins muletiers), qui non seulement reliaient les différentes vallées entre elles et ont, sous ce rapport, rendu de grands services à la population, mais encore conduisaient en montagne jusqu'aux postes de chasse les plus élevés, même au bord des glaciers où l'on érigeait des sortes de redoutes en pierre, servant d'abri au roi et à ses hôtes.

En outre le roi fit bâtir cinq maisons ou campements de chasse. l'une au col de la Croix du Nirolet 2525 m, entre le val Savaranche et le val d'Orco, la seconde au col de Lauzon dont nous avons déjà parlé, le campement de Dondenna dans le val Champorcher, hors du parc, le chalet plus récent du Gran Piano sur Noasca (val d'Orco) et enfin la cinquième et la plus importante à Orvieille au-dessus de Diégoz-Valsavaranche.

Nous avons en l'occasion de visiter ce dernier campement en 1885.

Nons êtions partis de très bonne heure de Villeneuve après avoir passé une nuit détestable dans un petit hôtel d'une malpropreté repoussante, le seul hôtel de la localité et où on avait voulu nous remettre un volumineux courrier destiné à un des aides de camp du roi, l'hôtelier nous ayant pris pour des personnages de sa suite. On n'était pas encore habitué à voir souvent des étrangers dans la vallée.

A Chevrières, nous sommes accostés par un jeune curé très aimable, qui nous invite à boire avec lui une ou deux bouteilles d'excellent vin de Villèneuve, mais cette libation matinale eut l'inconvément de nous faire beaucoup transpirer et de nous donner mal à la tête, si bien que nos sacs, que nous avions portés sur le dos jusqu'alors, nous parurent trop lourds. Nous engageames comme porteur un jeune homme qui avait servi de traqueur au roi Victor-Emmanuel et qui nous raconta d'une façon très amusante toute espèce d'aventures de chasse et d'histoires sur le roi qu'il appelait simplement : Vittorio.

Nous arrivons à Diégoz pour déjeuner, ayant l'intention d'engager un guide pour monter dans l'après-midi au refuge Victor-Emmanuel au pied du glacier de Montcorvé et faire le lendemain l'ascension du Grand Paradis. Mais le guide en question étant absent pour la journée, nous remettons notre course au lendemain et allons visiter le campement royal de chasse d'Orvieille, situé à 2190 m d'altitude à deux heures de marche de Diégoz.

Il est construit sur un petit plateau gazonné et se compose d'un long rez-de-chaussée renfermant six chambres à coucher et une salle à manger pour le roi et sa suite, et, derrière, les écuries. Un autre petit bâtiment renferme la cuisine et le télégraphe. Du temps de Victor-Emmanuel II, le camp était souvent habité par le roi pendant deux mois et un fil télégraphique qui le reliait directement à Rome, permettait au roi de se tenir au courant des affaires de l'Etat.

Le gardien nous montra une fort belle collection de trophées de chasse. Derrière la cuisine, un sentier mêne au glacier tout proche, où l'on pouvait s'approvisionner en glace.

Ce campement est un but d'excursion très intéressant, mais il vaut mieux continuer un peu plus loin jusqu'aux chalets de Djuan d'où

Publication Emile MANTZ (Le parc national italien du Grand Paradis)

Bulletin de la Société Industrielle de MULHOUSE « 1926 » (page 13 sur 16)

l'on jouit d'une vue grandiose sur le Grand Paradis, dont on voit ici la face occidentale.

Nous avons en l'occasion, la même année, d'assister à toutes les intéressantes péripéties d'une chasse royale, sans y prendre part, bien entendu. Le roi Humbert, quoique beaucoup moins passionné pour la chasse en montagne que son père, venait chaque année par tradition chasser quelques jours dans ces vallées.

Ayant appris que le roi devait se rendre chasser dans le val Noutey, nous attendions le lendemain matin devant l'hôtel son passage. Bientôt arrive le capitaine de chasse et des gamins portant les fusils et le déjeuner, puis une demi-heure après, le roi à cheval, précédé de deux carabiniers et accompagné d'un général, de deux aides de camp et de trois autres cavaliers. Aussitôt que le cortège royal a disparu derrrière une colline, nous nous mettons en marche.

Un peu plus loin que Valnoutey toute la cavalcade s'arrête et met pied à terre pour monter à droite dans une espèce de couloir entre des rochers. Voyant cela nous prenons immédiatement à gauche et grimpons jusqu'à ce que nous soyons assez haut pour bien dominer les redoutes vis-à-vis de nous sur l'autre versant de la vallée, où ne tardérent pas à s'arrêter les chasseurs.

Nous voyons distinctement au milieu du grand couloir le roi caché derrière un abri et pouvons même à l'aide d'une lorgnette, suivre tous ses mouvements.

Vers 10 heures nous voyons poindre tout en haut sur la crête de la montagne les premiers rabatteurs, partis dans la nuit au nombre d'une centaine pour grimper sur les flancs de l'autre versant de la montagne; ils sont accompagnés de gardes-chasse qui tirent de temps à autre des coups de pistolet pour effrayer et chasser les houquetins.

Tout à coup nous voyons arriver dégringolant dans les rochers un magnifique bouquetin qui passe non loin des chasseurs; sur un premier coup de fusil, il s'affaisse, mais repart presque immédiatement, le second coup l'atteint au moment où il est au bord d'un précipice et nous le voyons rouler au fond de l'abime. Une demi-heure après débouchent deux autres bouquetins qui sont tués, puis d'un autre

Publication Emile MANTZ (Le parc national italien du Grand Paradis)

Bulletin de la Société Industrielle de MULHOUSE « 1926 » (page 14 sur 16)

côté les traqueurs parviennent à en cerner un qui, acculé, se précipite du haut d'un rocher dans un gouffre; nous le croyons mort, mais il se relève prestement pour être ensuite tué par l'un des chasseurs.

Vers 3 heures, la chasse est terminée par la chute d'un dernier bouquetin tué par le roi, total 12 bouquetins au tableau; c'est une des plus belles chasses que le roi ait faite, car d'habitude il rentre satisfait après avoir tiré 4 ou 5 pièces. Bien entendu, il est sévèrement interdit aux chasseurs de tirer des chèvres.

Nous assistons ensuite au retour du cortège dans le village; les chasseurs sont à pied armés d'alpenstocks et le roi distribue des pièces de monnaie aux enfants du village.

La chair du bouquetin n'est pas três agréable à manger, elle a un goût de bouc très prononcé. Nous avons pu nous en rendre compte en en dégustant lors de notre premier séjour dans la vallée.

Ayant rencontré en montant à Cogne, le roi Victor-Emmanuel II et comme à cette époque les étrangers étaient peu nombreux, il n'y avait à Cogne que deux petits hôtels modestes, contenant chacun quelques chambres seulement, le roi nous fit prier dans la soirée par un de ses aides de camp, de ne pas diriger nos pas, le lendemain, vers la combe de Lillaz où il comptait chasser.

Pour nous remercier de nous être conformés à son désir, il nous envoya le lendemain un quartier de bouquetin.

A cette époque les chasses étaient gardées par une cinquantaine de gardes-chasse. Aujourd'hui la surveillance du parc est confiée à 22 gardes.

D'après un recensement fait en 1919, c'est-à-dire après la guerre, le nombre des bouquetins à cette époque était estimé à environ 2500 pièces et celui des chamois à 1500 pièces.

Le parc est sous le contrôle d'une commission nommée par l'Etat et dispose d'un budget annuel de 200,000 lires.

La répercussion de la guerre s'est aussi fait sentir d'une manière indirecte dans ces régions. Elle a eu pour conséquence d'obliger l'administration à pousser très activement l'exploitation rationnelle des mines de fer et à construire de nombreuses usines de munitions

Publication Emile MANTZ (Le parc national italien du Grand Paradis)

Bulletin de la Société Industrielle de MULHOUSE « 1926 » (page 15 sur 16)

et de matériel de guerre. Ce développement rapide de l'industrie dans le pays a nécessité un afflux de main-d'œuvre de toutes les parties de l'Italie et cette main-d'œuvre n'était pas toujours composée des meilleurs éléments, aussi le braconnage se serait développé d'une manière dangereuse, d'autant plus que le nombre des gardes-chasse avait diminué, si l'Etat n'avait pas exproprié cette partie du territoire et sauvé de la destruction cette intéressante race d'animaux qui a son dernier refuge dans ces montagnes.

La commission ne s'est pas bornée à protéger les plantes et les espèces animales existantes, mais elle a décidé de réintroduire certains genres disparus.

On vient, entre autres, de lâcher des chevreuils et l'on va repeupler les lacs alpestres dépourvus de poissons.

Elle fait non seulement réparer et entretenir les chemins qui existent, mais elle compte en établir de nouveaux, au fur et à mesure que les moyens financiers mis à sa disposition le lui permettront; elle va aussi s'occuper de l'installation de stations météorologiques et d'études des phénomènes glaciaires.

Publication Emile MANTZ (Le parc national italien du Grand Paradis)

Bulletin de la Société Industrielle de MULHOUSE « 1926 » (page 16 sur 16)

NOTICE BOTANIQUE

SUR LE

MONTE SAN GIORGIO (TESSIN)

PAR EMILE MANTZ

Les voyageurs qui utilisent le chemin de fer du Gothard pour se rendre en Italie à travers la Suisse, aperçoivent vers le Sud, en traversant le lac de Lugano sur le pont de Melide, un promontoire qui sépare le lac en deux branches : à gauche celle de Porto Ceresio, qui s'appelle Lago Ceresio, et à droite la branche de Capolago. Ce promontoire est dominé par un sommet rocheux, c'est le Monte San Giorgio qui s'élève à 1 100 mètres.

Au point de vue géologique, le sol de cette montagne est composé de deux formations fort différentes. Alors que la face méridionale et le sommet appartiennent à la dolomie, les pentes septentrionales sont composées de quartz porphyrique. Cette différence dans la composition du sol a sa répercussion sur la flore qui est calcaire sur le versant méridional et siliceuse sur le flanc septentrional.

Le climat de la région des lacs insubriens peut être considéré, relativement à sa situation géographique, comme privilégié. La température moyenne annuelle est de 11,4 degrés ; en janvier la moyenne est encore de 5,1 degrés ; en juillet, le mois le plus chaud, elle s'élève à 21,2 degrés. Le lac exerce un effet modérateur sur la température de l'air et toute la région autour du lac jouit d'un climat relativement uniforme et tempéré. Les

Publication Emile MANTZ (Notice botanique sur le Monte San Giorgio –Tessin-)

Bulletin de la Société Industrielle de MULHOUSE « 1935 » (page 1 sur 11)

hivers sont assez doux, ce qui a une importance très grande pour la végétation. Par contre l'abondance des pluies est beaucoup plus considérable sur ce versant que sur le versant septentrional des Alpes. Lugano a une moyenne annuelle de 1 558 millimêtres d'eau, et le maximum des pluies est en automne, leur intensité est beaucoup plus considérable qu'au Nord des Alpes, elle s'élève dans l'espace de 24 heures à 107 millimètres de moyenne.

Bien que la quantité des pluies soit si élevée, le nombre de jours pluvieux est inférieur à celui de la Suisse Centrale, et la durée de l'insolation plus considérable. La région insubrienne présente donc le double avantage pour la végétation : de pluies considérablement plus abondantes, et d'une insolation plus importante.

Ces conditions favorables ont permis à une flore riche en espèces et en variétés de se développer. Cette flore composée d'éléments de la flore méditerranéenne et de la flore septentrionale, qui se donnent ici la main, comprend un grand nombre d'espèces calcicoles et d'autres calcifuges.

Une colline de 826 mètres d'altitude située au Nord en face du Monte San Giorgio, de l'autre côté du lac à 4 kilomètres à vol d'oiseau, offre un exemple frappant de ce contact de flore; alors que le flanc méridional de cette montagne est recouvert de vignes, au milieu desquelles s'élèvent des oliviers, des grenadiers, des cyprès, des lauriers et d'autres espèces méridionales, sur le versant opposé apparaissent des bois de hêtres, qui abritent de nombreux et vigoureux pieds de rhododendrons, lesquels descendent presque jusqu'à la plaine.

Le D' Christ, dans sa flore de la Suisse, s'exprime à ce sujet comme suit :

C'est dans cette union intime d'une humidité des plus abondantes et d'un ciel italien, qu'il faut chercher le secret de ce mélange si rare et presque unique en Europe de formes méridionales et de formes alpines et septentrionales.

Publication Emile MANTZ (Notice botanique sur le Monte San Giorgio –Tessin-)

Bulletin de la Société Industrielle de MULHOUSE « 1935 » (page 2 sur 11)

Examinons d'abord la végétation arborescente :

Sur le flanc septentrional du San Giorgio les pentes sont couvertes depuis les bords du lac jusqu'à 5 à 600 mètres d'altitude de forêts de châtaigniers, au-dessus jusqu'à environ 650 mètres et vers l'orient 800 mètres, le hêtre domine, mais aussitôt que nous nous trouvons, en-dessous du sommet, sur la dolomie, le hêtre disparaît.

Les forêts et boqueteaux de châtaigniers contribuent à enrichir le Tessin non seulement à cause du bois qu'ils fournissent, mais aussi à cause des fruits dont une partie est consommée par les habitants et le reste exporté. Cette exportation tend toutefois à diminuer à cause de la concurrence des marrons du Piémont et spécialement de ceux de la province de Cuneo qui sont de meilleure qualité.

Les bois sont utilisés comme bois de construction, on en fait du charbon et ils servent à préparer du tannin.

Le châtaignier est un des arbres les plus importants dans le Tessin méridional (Sottoceneri) où il occupe 4000 hectares. Presque tous les villages situés sur des collines, sont couronnés de bois de châtaigniers. Il existe des exemplaires de ces arbres qui ont jusqu'à 10 mètres de circonférence.

Passant de l'autre côté de la montagne, nous voyons que l'essence qui paraît dominer est l'Ostrya carpinifolia Scop. (Ostrya à feuilles de charme), espèce xérothermique, qui se rencontre en France dans les départements des Basses Alpes et des Alpes-Maritimes; au San Giorgio elle est accompagnée de chênes: Quercus cerris. L. (chêne chevelu), Quercus pubescens Willd. (chêne pubescent), Quercus sessiliflora Salisb. (chêne rouvre), Quercus robur. L. (chêne commun), de quelques charmes, surtout vers l'Ouest, d'ormes: Ulmus campestris. L., et Ulmus scabra Miller, d'érables: Acer pseudo-platanus L., et Acer campestre L., de Berberis vulgaris L. (épine vinette), de Juniperus communis L. (genevrier commun), de Sarothamnus scoparius Wimmer (genêt à balais), de rares Taxus baccata L. (ifs),

Publication Emile MANTZ (Notice botanique sur le Monte San Giorgio –Tessin-)

Bulletin de la Société Industrielle de MULHOUSE « 1935 » (page 3 sur 11)

de Cornus mas L. (cormier), de Coryllus avellana L. (noisetier), de quelques saules, etc.

Malheureusement ces forêts ayant été trop exploitées, sont à l'état de taillis, par places seulement on voit dominer un beau chêne ou un ostrya vigoureux; il n'y a pas de haute futaie, sauf vers le sommet de la montagne où se trouve un petit bois avec de beaux tilleuls (Tilia cordata Miller). On signale à Riva San Vitale sur le versant oriental du San Giorgio : Celtis australis (le Micocoulier), et Fraxinus ornus (frêne orne) ; les quatre daphnés suivants : Daphne laureola L., Daphne cneorum L., Daphne alpinum L., et Daphne mezereum L., se trouvent, paraît-il sur la montagne, nous n'avons aperçu que le Daphne mezereum.

Plusieurs sentiers mènent au sommet, deux sur le versant méridional depuis Meride, nous les avons suivis tous les deux Au Nord un sentier raide part de Brusino-Arsizio pour atteindre par l'alpe de Brusino le sommet.

A l'Est un sentier escarpé s'élève de Riva San Vitale pour aboutir au haut de la montagne, et enfin à l'Ouest en passant par l'alpe de Serpiano, où il y a un hôtel, on arrive par un assez bon chemin sur la cime.

L'alpe de Serpiano est reliée à Meride et Mendrisio par un service d'auto-car postal.

Quittant Meride, pittoresque village situé au milieu de vignes et de cultures diverses, on ne tarde pas à pénétrer dans les bois par un sentier très rocailleux et primitivement pavé

L'air est embaumé tout le long du chemin sous bois par le parfum des innombrables Cyclamen qui croissent le long du sentier; on rencontre dans ces bois le Lithospermum purpureo coeruleum L (grémil poupre violet), la Viola mirabilis L (violette singulière), le Chrysanthemum beterophyllum Willd. (chrysanthème à feuilles diverses), rare espèce qui ne croît que dans deux ou trois localités du Tessin, le Doronicum pardalianches L (doronic commun), l'Asperula taurina L (aspérule de Turin), l'Erica

Publication Emile MANTZ (Notice botanique sur le Monte San Giorgio –Tessin-)

Bulletin de la Société Industrielle de MULHOUSE « 1935 » (page 4 sur 11)

carnea L (bruyère incarnate), la Pirola rotundifolia L (pirole à feuilles rondes), les Cephalentera rubra Rich, et longifolia Fritsch. (céphalanthère à fleurs rouges et à feuilles longues); nous y avons aussi trouvé l'Asarum europaeum L (cabard d'Europe), la Cardamine bulbifera Crantz (cardamine bulbifère), C; pinnata R; Br. (c. pennée), C. polyphylla W & K (c. feuillée), l'Aconithum Lycoctonum L (aconit tue-loup), le Cytisus laburnum L (cytise Aubours), la Vicia dumetorum L (vesce des buissons), le Paris quadrifolia L (parisette à quatre feuilles).

Bientôt la forêt devient plus clairsemée et des petites clairières apparaissent, où la végétation devient de plus en plus intéressante. Nous atteignons peu après la Cascina di Meride où existait jadis une hutte qui a été détruite il y a assez longtemps, et qui se trouvait au milieu d'une clairière parsemée de boquetaux et de rocailles C'est ici, et un peu plus haut, que l'on rencontre une variété et une richesse de formes et d'espèces tout à fait remarquables :

Un très rare endémisme : Adenophora lilifolia Besser (adénophore à feuilles de lis) ; cette gracieuse campanulacée à fleurs lilas, n'existe nulle part ailleurs en Suisse, elle est signalée dans le Nord-Est de l'Allemagne, en Bohème et dans le Tirol ; elle ne se rencontre pas en France.

De nombreuses ombellifères poussent dans les prairies et au bord des bois : Cnidium silaifolium Jacq. (cnidium à feuilles de silaus), qui se trouve encore au Monte Generoso et dans deux ou trois autres localités tessinoises ; en France elle est rare dans les montagnes du Sud-Est où nous l'avons récoltée près de Gap ; Bupleurum ranunculoides L. var : gramineum Vill. (buplèvre à feuilles linéaires), espèce alpine méridionale que nous avons aussi rapportée du col de Glaize (Hautes-Alpes). Laserpitium Siler L. et Laserpitium Gaudini Moretti (laser faux cumin et laser de Gaudin), ce dernier est une espèce alpine qui n'existe pas en France, Peucedanum Oreoselinum L., P. cervaria L., P. pas en France, Peucedanum Oreoselinum L., P. cervaria, p. austriacum Koch. (peucedanum des montagnes, p. cervaire, p.

Publication Emile MANTZ (Notice botanique sur le Monte San Giorgio –Tessin-)

Bulletin de la Société Industrielle de MULHOUSE « 1935 » (page 5 sur 11)

d'Autriche); puis les espèces suivantes: Thesium linifolium Schrader (thesium à feuilles de lin), Actaea spicata L. (herbe de Saint-Christophe), Silene italica L. (silène d'Italie), Aquilegia vulgaris L. var. atroviolacea Ave Lall. (ancolie à tleurs violet foncé), Clematis vitalba L. (clématite des haies), C. recta L. (c. dressée), Filipendula bexapetala Gilib. (filipendule tuberculeuse), Colutea arborescens L. (baguenodier commun), Trifolium rubens L. (trèfle pourpre), Coronilla emerus L. (coronille ou séné bâtard), C. vaginalis Lam. (c. engainente), Gymnadenia odoratissima Rich. (gymnadenia odorante), G. conopea R. Br. (g. moucheron).

Après la Cascina, la montée s'accentue à travers des taillis assez denses, qui renferment de nombreuses plantes très intéressantes, qui figurent sur la liste qui suit :

Puis on arrive à une grande prairie sèche, en pente assez forte, parsemée de broussailles au haut de laquelle on aboutit au bois mélangé de tilleuls que j'ai déjà mentionné; ce bois est dominé par un terrasse rocheuse sur laquelle s'élève une chapelle, c'est le sommet qui est à 1 099 mètres.

Depuis la Cascina nous avons observé les plantes suivantes : Ornithogalum pyrenaicum L. (ornithogale des Pyrénées), plante qui croît dans la forêt de Wittelsheim ; dans le Tessin on mange les jeunes pousses de cette liliaçée et elles sont vendues sur les marchés sous le nom d'asparagi silvatici (asperges des bois) ; Lilium bulbiferum L. ssp. croceum Chaix (lis safrané), dont les brillantes corolles oranges font un bel effet ; Gladiolus imbricatus L. (glayeul imbriqué), qui ne croît en Suisse qu'au Tessin dans trois localités ; en France à l'Ile de Porquerolles ; Iris graminea L. (iris à feuilles de graminées), plante que nous n'avons pas pu trouver en fleurs, car elle fleurit à la Pentecôte et les indigènes ont la coutume d'en orner la chapelle du sommet où se célèbre à cette époque un culte ; cette espèce a été vue en 1799 par Hammer au bord du lac du Ballon, mais personne ne l'a retrouvée depuis, elle existe par contre dans le Sud-Ouest de

Publication Emile MANTZ (Notice botanique sur le Monte San Giorgio –Tessin-)

Bulletin de la Société Industrielle de MULHOUSE « 1935 » (page 6 sur 11)

la France : Thalictrum aquilegifolium Gonan. (pigamon à feuilles d'ancolie) ; Paonia officinalis Gouan, (pivoine commune), a été signalée ici, mais nous n'avons pu la découvrir. Elle croît encore au Monte Generoso, où nous l'avons récoltée et elle est rare en France dans les montagnes du Midi. Diantbus Seguieri Vill. (millet de Séguier), D. monspessulanus L. (o. de Montpellier). Arabis Turrita L. (tourette). A. alpestris Rebb. (a. alpestre), Dorycnium berbaceum Vill. (dorycnium herbacé), espèce méridionale qui ne croît en Suisse qu'au Tessin, en France dans le Dauphiné et en Savoie. Nous l'avons récoltée aussi à la Grigna erbosa, montagne qui se trouve non loin d'ici, au bord du lacde Côme. Knautia drymeia Heuffel (knautie de Pannonie), plante aussi méridionale qui ne se trouve en Suisse qu'au Tessin, en France dans les Alpes et dans les montagnes du plateau central. Phyteuma Scheuchzeri All. (raiponce de Scheuchzer), qui n'avait pas encore été signalé au San Giorgio. Inula birta L. (inule hérissée), espèce assez rare qui croît aussi en Alsace par exemple dans le bois de Hettenschlag (Haut-Rhin); Astrancia major L. (grande astrancie), A. minor L. (petite a.), Gentiana Clusii Perr. à Song. (gentiane acaule) ; G. Kochiana Perr. à Song. (g. de Koch), ces quatre dernières, espèces alpines, G. cruciata L. (g. en croix); Carlina acaulis L. var. caulescens Lam. (carline caulescente). Geranium nodosum L. (geranium noueux), espèce rare croissant au bord des bois. Hieracium Hoppeanum Schult. (épervière de Hoppe); Sesleria coerulea L (sesleria bleuâtre); Anthericum liliago L. (anthericum faux lis), A. ramosum L. (a. rameux); Allium pulchellum Don. (ail élégant); Asparagus tenuifolius Lam. (asperges à feuilles menues); Prunus avium L. (prunier mérisier).

Le sommet rocheux est un promontoire merveilleux, car il descend presque à pic vers le Nord et on y jouit d'un panorama très étendu.

Lors de notre première ascension en juillet 1933, le temps était pluvieux et couvert, mais le 5 septembre 1934, jour de notre

Publication Emile MANTZ (Notice botanique sur le Monte San Giorgio –Tessin-)

Bulletin de la Société Industrielle de MULHOUSE « 1935 » (page 7 sur 11)

deuxième excursion, le ciel était sans nuages et la vue très nette sauf sur la plaine d'Italie couverte de brume, comme c'est presque toujours le cas au milieu de la journée. Les premiers plans sont impressionnants de ce belvédère d'où la vue plonge sur le lac et ses rives bordées de pittoresques villages, derrière lesquels s'élèvent collines et montagnes jusqu'à l'horizon, le tout dominé par la chaîne des Alpes qu'on aperçoit très nettes et bien éclairées ; à gauche le massif du Grand Paradis en Italie, puis l'imposante chaîne du Mont Rose, le Cervin ; plus loin surgit la fière pyramide du Bietschhorn, ensuite une partie des Alpes bernoises, le Rheinwaldhorn dans le canton des Grisons, le massif de la Grigna au-dessus du lac de Côme, et de l'autre côté de la baie de Riva San Vitale, le Monte Generoso.

A partir de la Cascina, nous prenons pour la descente un autre chemin, qui passe par le Val Serrata, vallon dont les pentes sont toutes boisées jusque près de Meride. Dans une clairière nous remarquons: Cirsium Erisithales Scop. (cirse glutineux), sur des rochers: Amelanchier ovalis Medik. (amélanchier à feuilles ovales), dans les bois: gramineux: Cytisus alpinus Miller (cythise des Alpes), Sorbus aria Crantz (sorbier alisier), dans les rocailles: Ligusticum Segueri Koch (ligusticum de Séguier), rare ombellifère des Alpes méridionales, qu'on ne trouve en Suisse que dans le Tessin dans quatre ou cinq localités très rapprochées du San Giorgio, Asperula cynanchica L. (aspérule des sables).

Nous avons aussi visité les environs du Crocefisso, petit col situé à 674 mètres sur l'arête occidentale de la montagne et par lequel passe le chemin qui conduit à Serpiano.

On y trouve entre autres: Viola montana L. (violette des montagnes), qui existe dans la forêt de Lutterbach, Geranium luganense Chen (géranium de Lugano), rare hybride, des G. molle et G. pyrenaicum, que nous n'avons pas pu récolter, Asplenum germanicum Weis, (doradille d'Allemagne), Des-

Publication Emile MANTZ (Notice botanique sur le Monte San Giorgio –Tessin-)

Bulletin de la Société Industrielle de MULHOUSE « 1935 » (page 8 sur 11)

champsia flexuosa Trin, var.: Lezei Bor. (canche flexueuse). Genista pilosa L. (genêt poilu).

Au pied du versant opposé, soit à l'Est, se trouve, au bord du lac, Riva San Vitale, beau village où l'on peut voir un baptistère octogonal du onzième siècle, décoré de peintures murales de l'époque romaine.

Sur les pentes du San Giorgio au-dessus du village croissent : Cotinus cogyria Scop. (arbre à perruque), Cistus salvifolius L (ciste à feuilles de sauges), Roripa sylvestris Besser à R., R. pyrenaica Spach. (cresson sauvage et c. des Pyrénées), Ruscus aculeatus L. (fragon piquant), Orchis tridentatus Scop. (orchis tridenté), Ophrys aranifera Huds. (ophrys araignée), Moebringia muscosa L. (moeringie mousse), Carex mucronata All. (laiche mucronée), C. gracilis Curtis (l. grêle), Luzula pilosa Willd. (luzule poilue), Veratrum album L. var.: Lobelianum Rchb. (vératre blanc), Melica ciliata L. (mélique ciliée), M. uniflora Reyz (m. uniflore) et en plaine dans les fossés: Sparganium erectum L. (rubanier dressé), S. Simplex Hudson (r. simple).

Nous avons découvert en 1911 au-dessus de Riva dans les taillis, une nouvelle station d'Anacamptis pyramidalis Rich. (anacamptis en pyramide), plante qui n'est pas fréquente.

On signale en outre au San Giorgio les espèces suivantes, que nous n'avons pas observées :

Calamagrotis arundinacea L. (calamagrostis roseau), Avena pubescens Huds. (avoine pubescente), Danthonia calycina Rehb. (danthonia caliculée), Sieglingia decumbens Bess. (sieglingia décumbente), Festuca ovina L. var.: capillata Hackel (fétuque ovine), F. rubra L. (f. rouge), Brachypodium pinnatum Pal. (brachypode penné), Carex montana L. (laiche des montagnes). C. bumilis Leysser (l. humble), Luzula silvatica Gaud var: Siberi Buch. (luzule des bois), Veratrum nigrum L. (vératre noir), Gagea pratensis Dum. (gagée des prés), Orchis globosus L. (orchis globuleux), O. militaris (o. militaire), O. masculus L. (o. mâle), Epipactis atropurpurea Ratin (epipactis sanguiné).

Publication Emile MANTZ (Notice botanique sur le Monte San Giorgio –Tessin-)

Bulletin de la Société Industrielle de MULHOUSE « 1935 » (page 9 sur 11)

Corydalis lutea D. C. (corydalis jaune), Saxifraga mutata L. (saxifrage safrané). Pyrus communis L. (poirier des bois). Potentilla alba L. (potentille blanche), P. micrantha Ramond (p. à petites fleures), Rosa gallica L. (rose de France), Pruns avium L. mérisier), Cytisus supinus L. (cytise nain), C. birsutus L. (c. velu), Ruta graveolens L. (rue fétide), Polygala pedemontana Perr. à Song. (polygale piémontaise), Rhamnus cathartica L. (nerprun purgatif), Hypericum birsutum L. (millepertuis velu), Fumana procumbens Duna! (fumana couchée), Molospernum peloponesiacum Koch (molospermum fausse ciguë). Gentiana pneumonanthe L. (gentiane des marais), Symphitum tuberosum L. (cousoude tubéreuse), Pulmonaria angustifolia L. (pulmonaire à feuilles étroites), Brunella alba L. var : pinnatifida Godron (brunelle à feuilles pennées), Brunella grandiflora L. (b. à grandes fleurs), Stachys officinalis L. (épiaire officinale), Salvia officinalis L. (sauge officinale), Atropa belladona L. (belladone), Melampyrum cristatum L. (mélampyre à crêtes), Viburnum lantana L. (viorne cotonneuse), V. opulus L. (v. obier), Galium purpureum L. (gaillet pourpre), Phyteuma Charmeli Vill. (raiponce de Charmel), P. Halleri All. (r. de Haller), Adenostyles glabra D. C. (adenostyle glabre), Hyppochoeris uniflora Vill. (porcelle monocéphale), Centaurea amara L. var: angustifolia Schrank. (centaurée amère), Leontodon crispatus Godr. (liondent crépu), Hieracium incisum Hoppe (épervière incisée).

Nous n'avons pas fait mention dans ces listes des plantes les plus communes, qui se trouvent disséminées un peu partout.

OUVRAGES CONSULTÉS:

Mémoires de l'Institut national genevous 1910 : catalogue des plantes du Tessin, par Paul Chenevard.

Publication Emile MANTZ (Notice botanique sur le Monte San Giorgio –Tessin-)

Bulletin de la Société Industrielle de MULHOUSE « 1935 » (page 10 sur 11)

La Flora legnosa del Sottoceneri, par Arnoldo Bettolini. 1904. Schweiz. Zeitschrift für Forstwesen 1895: Kastanien Selven, par von Seutter.

La flore de la Suisse et ses origines, par le D' Christ. 1883. Flore de la Suisse, par les prof. Wilczek et Hans Schinz. 1909. Flore de France, par l'abbé H. Coste. 1901.

Flora von Mitteleuropa, par le D' Gustave Hegi. 1906-1931. Flore d'Alsace, par Fréd. Kirschleger. 1852.

Publication Emile MANTZ (Notice botanique sur le Monte San Giorgio –Tessin-)

Bulletin de la Société Industrielle de MULHOUSE « 1935 » (page 11 sur 11)

REMERCIEMENTS A LA BIBLIOTHEQUE UNIVERSITAIRE BUSIM (LA FONDERIE)

A MULHOUSE

POUR LEUR AIMABLE COLLABORATION

PERMETTANT LA REALISATION DE LA PRESENTE RUBRIQUE

Juin 2014

Philippe DEFRANOUX