

ANNALES

DE LA

SOCIÉTÉ BOTANIQUE

DE LYON

NEUVIÈME ANNÉE. — 1880-1881

N° 2

MÉMOIRES

COMPTES RENDUS DES SÉANCES



SIÈGE DE LA SOCIÉTÉ
AU PALAIS-DES-ARTS, PLACE DES TERREAUX

—
1882



HERBORISATIONS

DANS LA

HAUTE VALLÉE DU GAVE DE PAU

PAR LE

D^r FERROUD

Après la clôture de la Session extraordinaire que la Société botanique de France venait de tenir à Bayonne, nous résolûmes, M. Boullu et moi, de visiter quelques parties des Hautes-Pyrénées afin d'en comparer la flore avec celle que nous venions d'observer dans les Basses-Pyrénées. La haute vallée du Gave de Pau fixa notre choix ; nous partîmes donc de Bayonne le 29 juillet 1880 pour Lourdes où nous comptions commencer nos explorations.

Le chemin de fer suit d'abord la vallée de l'Adour et l'abandonne près de Peychorade pour s'engager dans celle du Gave de Pau dont il longe le cours jusqu'à Pierrefite. Pendant ce trajet, nous cotoyons les chaînons de faible altitude qui forment les contreforts déjà éloignés des Pyrénées. Ce sont de petites collines constituées en grande partie par des terrains de transport ou des débris arrachés par les eaux ou les glaciers aux flancs et aux sommets des montagnes voisines ; leur composition chimique annonce une flore silicicole. En effet, sur un très-grand parcours, le *Calluna vulgaris* Salisb. se mêle à des Bruyères abondantes et variées, *Erica decipiens* St-Am., *E. cinerea* L., *E. tetralix* L., ainsi qu'à l'*Ulex europaeus* Sm., au *Pteris aquilina* L., au *Sarothamnus vulgaris* Wimm. qui, ici, n'a pas eu à subir les froids intenses auxquels il a été soumis l'hiver dernier dans des régions plus septentrionales.

Le *Lepidion virginicum* L., introduit d'Amérique dans les Landes, et qui s'est propagé le long du chemin de fer, depuis Bordeaux jusqu'en Espagne, nous accompagne également jusqu'à Lourdes; nous le trouvons assez abondamment sur les talus sablonneux qui bordent la voie ferrée. Peut-être un jour le verrons-nous s'acclimater dans notre région, ainsi que nombre de plantes qui paraissent devoir leur dissémination à l'active circulation qui règne sur les voies ferrées et aux conditions telluriques à peu près les mêmes qu'elles rencontrent sur cet habitat. Il est probable que le *Lepidion virginicum* s'étend aujourd'hui à l'est de Lourdes, mais il ne paraît pas s'être avancé vers le sud, car nous ne l'avons pas rencontré dans la haute vallée du Gave de Pau.

Nous devons aussi une mention à l'*Adenocarpus complicatus* Gay que nous avons déjà cueilli dans les environs de Dax et qui borde le chemin de fer en très-grande abondance entre Saint-Pé et Lourdes.

Le 30 juillet, nous arrivions dans cette dernière ville, après un court séjour à Pau où nous cueillîmes, en souvenir, quelques touffes de *Linaria organifolia* DC. sur les parois escarpées qui supportent le célèbre château d'Henri IV.

I. — Herborisation à Lourdes.

Lourdes, chef-lieu de canton important, est située à 422 mètres d'altitude à l'entrée de la région montagneuse, au point où le Gave de Pau, après avoir coulé directement du sud au nord, s'infléchit brusquement vers l'ouest, abandonnant son ancien lit et les plaines de Tarbes qu'il arrosait primitivement.

Deux massifs montagneux dominent cette pittoresque petite ville: le Jer qui s'élève à l'est à 950 mètres d'altitude, et à l'ouest un massif calcaire, auquel appartient le mont Béoute et dans lequel nous relevons du nord au sud les altitudes principales de 979, 1052, 1135, 903 et 715 mètres.

Ce massif s'abaisse à l'est vers le Gave par des gradins successifs auxquels la carte de l'État-major donne les altitudes de 792, 636, 473, 372 mètres, etc. Comme beaucoup de massifs calcaires, il est creusé de nombreuses cavernes dont quelques-unes ont été l'objet de fouilles intéressantes; c'est la grotte du Loup, la grotte Spéluque et la célèbre grotte de Massavielle

où eut lieu la vision de Bernadette et que domine actuellement la basilique.

Au sud de cette dernière, s'élève une petite colline rocheuse et dénudée que surmonte un calvaire. Nous gravissons le sentier escarpé qui serpente jusqu'au sommet et dont les bords sont garnis de :

| | |
|------------------------|--------------------------|
| Rumex scutatus L. | Ulex nanus Sm. |
| Linaria supina Desf. | Teucrium pyrenaicum L. |
| — minor Desf. | Calaminthe acina Clairv. |
| — origanifolia DC. | Sedum reflexum L. |
| Erica decipiens St-Am. | Avena flavescens L. |
| Erinos alpinus L. | Diosanthos proliferum L. |
| Seseli montanum L. | |

Une grande quantité d'espèces vulgaires accompagnent les précédentes et concourent avec elles à donner au paysage sa physionomie, ce sont :

| | |
|-----------------------------|--------------------------------|
| Brunella grandiflora Mœnch. | Echion vulgare Gaertn. |
| Origanon vulgare L. | Thymos serpyllus L. |
| Senecio Jacobæus. | Centaurion calcitrapum L. |
| Campanula rotundifolia L. | Sambucus herbacea (ebulus L.). |
| Lotos corniculatus L. | Cirsion lanceolatum Scop. |

Le pic du Jer surtout attirait notre attention : constituée par des schistes cristallins, cette montagne est couronnée par d'épaisses assises calcaires qu'elle a soulevées et qui la coiffent encore en partie; de sorte qu'elle nous promettait une étude intéressante des deux flores silicicole et calcicole que nous espérons trouver côte à côte au point de jonction des deux roches de composition chimique différente. Nous nous dirigeons donc au sud sur la route d'Argelès, et après avoir traversé le Gave, nous gravissons les pentes rocheuses qui s'élèvent à notre gauche. Ce sont des gneiss plus ou moins gazonnés, dépourvus d'arbres, et sur lesquels croissent un grand nombre d'espèces parmi lesquelles :

| | |
|---------------------------|--------------------------|
| Pteris aquilina L. | Hieracium pilosellum L. |
| Ulex nanus Sm. | — saxatile Vill. |
| Stachys silvaticus L. | — vagum Jord. |
| Pimpinelo saxifraga L. | Euphrasia officinalis L. |
| Campanula rotundifolia L. | Erica decipiens St.-Am. |
| Erinos alpinus L. | Linon catharticum L. |
| Seseli montanum L. | — gallicum L. |
| Teucrium scorodonium L. | Carlina acaulis L. |
| — pyrenaicum L. | Cynanchon laxum Bartl. |
| Silene nutans L. | Biscutella lævigata L. |

| | |
|---|-------------------------------------|
| Helleboros viridis L. | Umbilicus pendulinus DC. |
| — foetidus L. | Thymos vulgaris Salisb. |
| Polygala depressum Wend. | Daphne laureola L. |
| Betonice officinalis L. | Chloron perfoliatum L. |
| Brunella laciniata. | Potentilla caulescens L. |
| — grandiflora Moench. | — tormentilla Nestl. |
| Mercurialis perennis L. | Anthyllis vulneraria L. var. rubra. |
| Galion myrianthum Jord. | Juniperus communis L. |
| Campanula cervicaria L. | Ononis campestris. |
| Ruscus aculeatus L. | Chironion corymbosum Dulac (C. |
| Diosanthos monspessulanum L. | centaurium DC.). |
| Globularia vulgaris L. | Euphorbion silvaticum Jacq. |
| Genista hispanica L. | Hypericon humifusum L. |
| Asplenon subrotundum (trichomanes L.). | Radiola linoidea Gmol. |
| Adianton capillaro (capillus veneris L.). | Prunus spinosa L. |
| | Allium fallax Don. |
| | Filago montana DC. |

Nous voici vers le milieu de la montée ; des touffes de Buis de plus en plus nombreuses viennent se mêler au *Pteris aquilina*, au *Calluna vulgaris* et à l'*Ulex nanus* qui, ici, semble remplacer le *Sarothamnus vulgaris* Wimm. La nature du sol n'a pas changé, nous sommes toujours sur des gneiss, mais un examen plus attentif nous permet de reconnaître de nombreux éboulis calcaires descendus des parties plus élevées et qui couvrent de plus en plus les flancs de la montagne à mesure que nous approchons du sommet. A côté se montrent :

| | |
|--------------------------------|---------------------------|
| Rumex scutatus L. | Calaminthe acina Clairv. |
| Melica ciliata L. | Geranion rotundifolium L. |
| Sambucus herbacea (ebulus L.). | — columbinum L. |
| Diosanthos proliferum L. | Marrubium vulgare L. |
| Linaria minor Desf. | |

Le haut du Jer est occupé par un petit col que limitent deux sommets de hauteur un peu différente : le *petit Jer*, au nord, que surmonte une croix de bois, et le *grand Jer*, au sud, dont l'altitude est de 950 mètres. Ces deux sommets sont couverts par des bancs épais d'un calcaire compact et grisâtre ; le col qui les sépare laisse percer la roche siliceuse sous-jacente, de sorte que, sur une assez grande étendue, gisent, côte à côte, très-clairement délimités du reste par une ligne de démarcation, le terrain calcaire d'un côté et le terrain siliceux de l'autre. Les flores qui appartiennent à ces deux sols sont aussi distinctes et très-exactement séparées par la ligne d'affleurement des deux roches :

1° Sur les calcaires, nous trouvons en grandes quantités :

Buxus sempervirens L., *Rumex scutatus* L., *Thymos vulgaris* L., *Prunus spinosa* L., et quelques rares pieds d'*Erica vagans* L.

2° Sur les schistes cristallins les espèces précédentes font défaut, et à leur place se montrent la grande Fougère, la Bruyère commune, l'Ajonc, le Serpolet qui, ici, remplace le Thym vulgaire, très-abondant sur le calcaire voisin. L'*Erica vagans* L., rare à côté sur le calcaire, est, au contraire, abondant et très-développé sur le gneiss.

Le contraste est frappant entre ces deux tapis végétaux et la juxtaposition des deux flores rend la différence d'aspect encore plus saisissante.

La vue superbe dont nous jouissons sur le sommet de la montagne vient interrompre un instant ces observations de géographie botanique. A nos pieds s'étend le petit bassin de Lourdes que nous dominons tout entier ; la ville, son château pittoresque, sa luxueuse basilique s'étalent à nos yeux. Au nord, ce sont les plaines de Tarbes séparées du Gave par une série de petites collines de 400 à 450 mètres de hauteur, constituées par le terrain dit de transport ; à une époque géologique peu ancienne, elles ont obstrué l'ancien lit du torrent et ont forcé le Gave à s'infléchir à l'ouest et à rencontrer plus près de son embouchure l'Adour dans lequel il se jetait autrefois au niveau de l'emplacement que Tarbes occupe aujourd'hui. A l'est, s'étagent les sommités de médiocre altitude qui séparent en ce point la vallée du Gave de Pau de celle de l'Adour. A l'ouest c'est le massif calcaire qui domine Lourdes sur la rive gauche du Gave, le Boustut, ou vallée de Batsouriguère, limitée par son cirque de crêtes élevées et verdoyantes dans lequel s'étagent les petits villages de Omex, Ossen et Segus. Enfin, au sud, ce sont les principaux sommets des Hautes-Pyrénées que le grand Jer nous cache en partie.

Cependant, il faut songer au retour. Nous franchissons rapidement le col qui sépare les deux Jers et explorant les escarpements rocheux qui forment la base de la cime principale, nous notons dans les fentes des rochers ou sur les gazons qu'ils supportent, en compagnie d'un grand nombre d'espèces déjà nommées :

Hypericon nummularium L.
Carduus defloratus.
— *nutans* L.

Teucrium chamædryum L.
Cirsium lanceolatum Scop.
Androsaces pyrenaicum Lam.

Centaurion calcitrapum L.
Saxifraga aizoonia Jacq.
Cystopteris fragilis Bernh.
Hepatica triloba Chaix.

Caucalis nodiflora Lam.
Epilobion collinum Gmel.
Linaria origanifolia L.

La descente sur le flanc occidental de la montagne nous fournit peu d'espèces nouvelles à signaler. Dans quelques points humides le *Tofieldia calyculata* Wahl. se fait remarquer en compagnie du *Juncus glaucus* Ehrh. et du *Pinguicula grandiflora* Lam., tandis que dans les endroits plus secs nous pouvons constater la présence de : *Fumana procumbens* G.G., *Allium fallax* Dom., *Sedum anopetalum* DC., *Stachys rectus* L., etc.

Le lendemain le peu de temps dont nous disposions nous oblige au départ, quoique de nombreuses herborisations aient pu encore présenter de l'intérêt autour de Lourdes, soit vers le lac, soit sur les montagnes du voisinage. Nous prenons le chemin de fer jusqu'à Pierrefite, en ne trouvant à noter, pendant ce parcours, que l'absence du *Lepidion virginicum* si abondant le long de la voie ferrée dans les Landes et les Basses-Pyrénées.

De Pierrefite à Luz (12 kilomètres) la vallée du Gave se resserre de plus en plus, et bientôt la route qui dispute au torrent l'étroit passage que les deux montagnes escarpées laissent entre elles se déroule dans une gorge que son aspect pittoresque et parfois majestueux ou formidable a justement rendue célèbre.

Pendant tout ce trajet, et même plus haut jusqu'après Gèdre (comme nous avons eu l'occasion de le constater les jours suivants), de très-nombreuses touffes de Buis vivent au milieu de plantes silicicoles telles que la grande Fougère, le Genêt à balais, la Bruyère commune et plusieurs autres Ericinées, *E. scoparia* L., *E. vagans* L., *E. cinerea* L. Le terrain est composé le plus souvent de schistes cristallins et de schistes argileux, autant du moins que nous pouvons en juger du haut de la diligence sur laquelle nous effectuons ce trajet. Parmi les plantes que nous pouvons noter au passage, nous citerons ;

Cirsion monspessulanum All.
Lathyros heterophyllus L.
Rumex scutatus L.

Avena flavescens L.
Antirrhinon sempervirens Lap.

Dans l'après-midi nous arrivons à Luz que nous faisons le centre de quelques herborisations.

II. — Herborisations autour de Luz, Saint-Sauveur, Barèges, route de Gavarnie.

Luz est situé à 739 mètres d'altitude, dans un petit bassin triangulaire qui, probablement, était un lac avant que le Gave se soit ouvert un passage dans le défilé rocheux de Pierrefite. Trois grandes vallées viennent aboutir dans ce petit confluent : la vallée de Gavarnie au sud, celle de Pierrefite qui lui fait suite au nord, et celle de Barèges ou du Bastan à l'est, sans compter le vallon de la Lise (ou de l'Ise) ouvert sur les flancs du pic de Bergons.

Les principaux sommets qui entourent le bassin de Luz sont, au nord-est, le pic de Néré (2,401^m), au sud-est, le pic Bergons (2,070^m) que le Maucapera (2,710^m) relie au sommet neigeux du Néouviclle (3,095^m) : enfin, à l'ouest, c'est une crête élevée qui sépare la vallée de Luz de celle de Cauterets et dans laquelle on remarque, du nord au sud, les principaux sommets suivants :

| | |
|--|--|
| Pic de Soulom, 1,767 ^m ; | Pic de Culaous, 2,812 ^m ; |
| Pic de Viscos, 2,141 ^m ; | Pic du Hout-Hérède, 2,854 ^m ; |
| Les Agudes, 2,750 ^m ; | Pic de Pebignaou, 2,967 ^m ; |
| Pic d'Ardiden, 2,983 ^m ; | Pic de Mallerouge, 2,969 ^m ; |
| Pic d'Aubiste, 2,701 ^m ; | Pic de Ponymourou, 2,852 ^m ; |
| Pic de Barbe de Bouch, 2,948 ^m ; | Pic de Segrez, 2,612 ^m ; Pic de Gabiet, 2,467 ^m . |

Des montagnes arrondies de moindre altitude, formant contre-fort aux précédentes, entourent plus immédiatement la vallée et lui constituent comme une seconde enceinte intérieure à laquelle la carte de l'état-major donne les principales altitudes suivantes : 1913, 1817, 1837, 1142 et 1136 mètres. Toutes ces montagnes très-verdoyantes sont couvertes de prairies et ombragées de quelques bois de Sapins ; de nombreux ruisseaux arrosent le pays et contribuent à maintenir partout la verdure et la fraîcheur.

Sans chercher à nous élever sur les hauteurs environnantes, nous décidons d'explorer les vallées qui aboutissent au bassin de Luz, et surtout la vallée du Bastan jusqu'à Barèges (6 kilom. de Luz), et celle de Gavarnie jusqu'au pont de Sia (8 kilom. de Luz). Par conséquent, nous remontons le Gave et, longeant le

pieu du Bergons, nous notons le long de la route, dans les taillis ou sur les rochers qui la bordent, les espèces suivantes :

| | |
|--------------------------------------|--|
| Vulpia sciuroidea Gmel. | Cynanchon laxum Bartl. |
| Galeopsis nodosa Moench (tetrahit L. | Carlina vulgaris L. |
| | — acaulis L. |
| Sedum dasyphyllum L. | Sisymbrium acutangulum DC. |
| Ononis natrix L. | Helleboros viridis L. |
| Teucrium pyrenaicum L. | Hypericum nummularium L. |
| — scorodonium L. | Picris pyrenaica L. |
| Rumex scutatus L. | Allium fallax Don. |
| Stachys rectus L. | Geranium phæum L. |
| Epilobium roseum Schreb. | Allium fallax Don. |
| Antirrhinum sempervirens Lap. | Geranium phæum L. |
| Linaria rubrifolia DC. | Biscutella lævigata L. |
| — supina Desf. | Saxifraga aizoonia Jacq. |
| Fumana procumbens Gren. Godr. | — aizoides L. |
| Sedum anopetalum DC. | Campanula urticifolia Sch. (trachelium) L. |
| Stachys rectus L. | Avena flavescens L. |
| Cirsium monspessulanum All. | Melica ciliata L. |
| Senecio jacobæus L. | Papaver argemonium L. |
| Origanum vulgare L. | Asplenium septentrionale Sw. |
| Anthyllis vulneraria L. | Ligusticum pyrenaicum Gouan. |
| Crepis lamsanoides Froel. | Laserpitium latifolium L. |
| Astrantia major L. | Sempervivum montanum L. |
| Diosanthos monspessulanum L. | Cytisus supinus L. |
| Minthe sylvestris L. | Belladonna baccifera Lam. |
| — rotundifolia L. | |

Les seuls Rosiers que nous ayons vus dans les environs de Luz sont *R. canina* L., *R. comosa* Rip. et *R. aperta* Pug.

Le Buis, en maints endroits, fait bon ménage avec la grande Fougère ; de nombreux exemples de cette association inaccoutumée se succèdent sur notre parcours ainsi que nous avons déjà pu le constater tout le long de la vallée depuis Pierrefite.

Nous avons franchi le beau pont Napoléon jeté sur le Gave à près de 70 mètres au-dessus du torrent et nous étions arrivés à un défilé assez étroit où la route qui domine le Gave à une grande hauteur a dû être entaillée dans le rocher : c'est le *Pas de l'Échelle*, autrefois difficile et redouté avant que nos ingénieurs aient amélioré le chemin. En ce point les parois rocheuses qui bordent la route sont tapissées de *Ramonda pyrenaica* Rich.

Non loin de ce joli échantillon de la flore pyrénéenne, on remarque sur les éboulis qui longent le chemin :

Réseda suffruticulosa L.
Sisymbrium acutangulum DC.

Trifolium montanum L.
Lathyrus pratensis L.

Nous voilà vers le pont de Sia, aux pieds du pic d'Aubiste à six kilomètres environ de Luz; le paysage commence à revêtir le caractère des régions élevées. Dans l'intention de continuer l'exploration de la région de Luz nous rétrogradons sur la vallée de Barèges, remettant à plus tard l'ascension de la haute vallée du Gave qui figurait aussi dans notre programme.

VALLÉE DE BARÈGES OU DU BASTAN. — La vallée du Bastan où se trouve situé le hameau de Barèges, à 1,232 mètres d'altitude, vient s'ouvrir dans le bassin de Luz, à l'est de ce bassin. Orientée à peu près directement de l'est à l'ouest, elle est parcourue dans toute sa longueur par un ruisseau important, au cours torrentueux, le Gave de Bastan, et communique par le col de Tourmalet (2,122^m) situé entre le pic de Tourmalet au nord (2,467^m) et le pic d'Espade au sud (2,461^m) avec la vallée de Tourmalet tributaire elle-même de la vallée de l'Adour. La pente en est assez prononcée puisque sur un parcours de 10 kilomètres environ, elle s'élève de 739 mètres (altitude de Luz) jusqu'à 2,122 mètres au col de Tourmalet; des sommets élevés la dominant de chaque côté et déversent dans le Bastan des torrents souvent dévastateurs, ce sont :

Au nord :

Le pic de Néré, 2,401^m ;
Le pic Léviste, 2,464^m ;
Le Labas-Blanc, 2,342^m ;
Le pic de Tourmalet, 2,467^m.

Au sud :

Le pic Bergons, 2,070^m ;
Le pic Néouvielle, 3,092^m ;
Le pic d'Ayré, 2,418^m ;
Le pic Madamette, 2,539^m ;
Le pic d'Espade, 2,461^m.

Après avoir cueilli quelques pieds de *Seseli montanum* L. sur les murs même de quelques maisons de la petite ville de Luz, nous nous engageons sur le chemin de Barèges. La route très-belle et bien entretenue est ombragée dans les parties basses de la vallée et bordée de fossés humides près desquels nous notons en passant :

Chrysosplenion oppositifolium L.
Scrophularia pyrenaica Benth.
Circea lutetiana L.
Cardamine latifolia Vahl.

Epilobion molle Lam.
Sisymbrium alliarium Scop.
Eupatorion cannabinum L.
Oxalis acetosella L.

| | |
|-------------------------------|--------------------------------|
| <i>Oxalis stricta</i> L. | <i>Crepis paludosa</i> Moench. |
| <i>Saxifraga granulata</i> L. | — <i>virens</i> Vill. |
| — <i>umbrosa</i> L. | — <i>aurea</i> Cass. |
| — <i>hirsuta</i> L. | <i>Valeriana pyrenaica</i> L. |
| <i>Spiraea ulmaria</i> L. | <i>Stachys palustris</i> L. |
| <i>Lotos major</i> Sm. | |

Dans les endroits moins humides et sur les parois rocheuses dans lesquelles la route a dû être parfois entaillée, on trouve :

| | |
|--|---------------------------------|
| <i>Bupleuron falcatum</i> L. | <i>Asplenon murale</i> L. |
| <i>Diosanthos monspessulanum</i> L. | <i>Erinos hirsutus</i> L. |
| <i>Meconopsis cambrica</i> Vig. | <i>Sedum dasyphyllum</i> L. |
| <i>Asplenon septentrionale</i> Sw. | <i>Hepatica triloba</i> Chaix. |
| — <i>subrotundum</i> (trichomanes L.). | <i>Saxifraga aizoonia</i> Jacq. |

Sur les éboulis et dans les taillis que traverse le chemin, nous notons en continuant notre ascension :

| | |
|-------------------------------------|--|
| <i>Campanula media</i> L. | <i>Euphrasia officinalis</i> L. |
| — <i>patula</i> L. | <i>Linaria minor</i> Desf. |
| — <i>cervicaria</i> L. | <i>Viola alpestris</i> Jord. |
| <i>Geranium phæum</i> L. | <i>Vicia angustifolia</i> Roth. |
| — <i>Robertianum</i> L. | <i>Leontodon hastilis</i> Koch. |
| — <i>pyrenaicum</i> L. | <i>Lathyros heterophyllus</i> L. |
| <i>Galeopsis angustifolia</i> Ehrh. | <i>Alexitoxicon officinale</i> Moench. |
| <i>Reseda suffruticulosa</i> L. | <i>Papaver dubium</i> L. |
| <i>Helleboros viridis</i> L. | <i>Ononis natrix</i> L. |
| — <i>fœtidus</i> L. | <i>Carduus defloratus</i> L. |
| <i>Centaurion nigrum</i> L. | |

Sans parler d'un grand nombre d'espèces plus communes qui contribuent à caractériser le tapis végétal et complètent son faciès telles que :

| | |
|----------------------------------|---------------------------------|
| <i>Scrophularia canina</i> L. | <i>Geum urbanum</i> L. |
| <i>Knautia arvensis</i> Koch. | <i>Saponaria officinalis</i> L. |
| <i>Chelidonium majus</i> L. | <i>Galion verum</i> L. |
| <i>Vicia sepincola</i> L. | <i>Lappa major</i> Gærtn. |
| <i>Pulmonaria officinalis</i> L. | <i>Polygonon convolutum</i> L. |

Les ravins du *Riolet* et de *Pontis* que nous atteignons bientôt sont profondément creusés par les eaux torrentueuses qui proviennent du pic d'Ayré et de Néouvielle. En ce point les terrasses morainiques qui s'étagent sur la rive gauche du Gave de Bastan se laissent facilement délayer et entamer, et souvent à la suite des orages ou des dégels on voit des déjections considérables de boues et de blocs de granit descendre dans la vallée, obstruer ou couper la route et occasionner des dégats contre la

production desquels nos ingénieurs luttent depuis plusieurs années. Sur la rive droite ce sont les avalanches descendues du pic de Labas-Blanc qui constituent le fléau contre lequel on est obligé de lutter. Les résultats obtenus sont déjà considérables et les dégâts diminuent notablement chaque année; cependant, nous pouvons constater encore les traces d'éboulements et de ravinements récents tout en notant sur les boues morainiques entraînées, quelques pieds de *Linaria alpina* DC. qui provenaient probablement des régions supérieures. Dans les environs se montrent :

Achimilla vulgaris L.

Pinguicula grandiflora Lam.

Cardamine resedifolia L.

Triglochin palustre L.

Senecio viscosus L.

Barèges ne tarde pas à apparaître : ce bourg est situé à 800 mètres au-dessous de la limite supérieure de la végétation arborescente. La flore n'a donc pas encore le caractère alpestre, il eût été intéressant sans doute de nous élever à une plus grande altitude et de faire une des nombreuses et faciles ascensions que présente cette pittoresque localité; nous préférâmes employer le peu de temps dont nous disposions à explorer Gavarnie et ses environs, et le lendemain nous nous dirigeâmes vers la partie supérieure de la vallée du Gave de Pau.

III. — Herborisation de Luz à Gavarnie. — Au cirque de Gavarnie et sur le Piméné.

Dix-neuf kilomètres séparent la ville de Luz du petit village de Gavarnie. Une route carrossable, justement renommée par sa beauté et le pittoresque de son parcours, relie ces deux centres : nous l'avions déjà explorée jusqu'au pont de Sia; mais nous revîmes avec plaisir une seconde fois ces gorges sévères et majestueuses et le défilé sauvage au fond duquel le Gave roule avec fracas ses eaux torrentueuses.

Après Sia, nous ne tardons pas à franchir le bassin de Pragnères et le petit torrent de Bugaret qu'alimentent les neiges du pic Long; puis c'est le hameau de Trimbareille que nous laissons à notre droite et, après avoir dépassé le petit monticule de *Sarre de Ven*, nous sommes bientôt en vue du village de Gèdre où le paysage prend un aspect plus majestueux et plus sévère encore.

Pendant tout ce trajet le Buis continue à abonder sur les deux rives du Gave à côté de la grande Fougère et du Genêt à balai. La flore, du reste, est assez pauvre, car nous ne trouvons à noter le long de la route que des espèces communes :

| | |
|----------------------------|---------------------------|
| Bupleuron falcatum L. | Hieracium sericeum Læp. |
| Primula elatior Jacq. | — neocerinthum Fries. |
| Stachys roctus L. | Seseli montanum L. |
| Lathyros heterophyllus L. | Saponaria officinalis L. |
| Galion saxatile L. | Poterion sanguisorbens L. |
| Picris pyrenaica L. | Ononis campestris Koch. |
| Minthe candicans Crantz. | — rotundifolia L. |
| Clematis vitalba L. | Asperula cynanchica L. |
| Digitalis parviflora All. | Ballote fetida Lam. |
| Crepis lampsanoides Froel. | |

Gèdre est situé à 995 mètres d'altitude au point où la vallée d'Héas et celle bien moins importante de Campviel viennent aboutir dans celle de Gavarnie. C'est un petit village d'un millier d'habitants qui pourrait être le centre d'herborisations intéressantes rendues plus fructueuses encore par la présence ou les conseils autorisés de M. Bordère.

L'hôtel Palasset offre au voyageur bonne table et bon gîte et peut former un excellent quartier-général d'où il serait facile pour le botaniste de rayonner dans une certaine étendue. Enfin les villages de Gavarnie et de Héas sont eux-mêmes pourvus d'auberges très-suffisantes et peuvent être d'un précieux secours pour l'étude un peu prolongée de la flore de ce beau massif pyrénéen ; il est regrettable seulement que, encouragés par le luxe du monde élégant qui fréquente les eaux et qui fait la principale clientèle de ces parages, les aubergistes s'entendent pour rançonner le malheureux touriste et le condamner à une hospitalité qui n'a rien d'écossais. Nous devons ces renseignements aux botanistes désireux de passer quelques semaines dans ces gorges magnifiques afin de leur épargner quelques surprises désagréables.

Pendant qu'on prépare notre frugal déjeuner nous visitons la *grotte de Gèdre*. C'est un très-étroit défilé rocheux, placé derrière l'auberge et par où se précipite le Gave d'Héas avant d'atteindre les eaux du Gave de Pau. Ce petit coin ombragé et mystérieux ne vaut pas la réputation que lui font les guides du pays, mais nous avons pu y admirer (sans pouvoir y toucher, hélas !) de superbes touffes de *Ramonda pyrenaica* Rich. tapis-

sant à une grande hauteur la voûte humide que forment les rochers au-dessus du torrent. Quelques beaux échantillons d'*Angelica Rasuliana* Gouan et de *Valeriana pyrenaica* L. se faisaient remarquer aussi à côté d'espèces plus communes, telles que :

| | |
|--------------------------|--------------------------|
| Hypericon nummularium L. | Valeriana officinalis L. |
| Lactuca muralis Fres. | Sedum telephium L. |
| Epilobion montanum L. | Goum urbanum L. |
| — molle Lam. | |

Autour du village, on peut noter :

| | |
|---------------------------|---------------------------------|
| Elymos europaeus L. | Bupleuron aristatum Bartl. |
| Betonice officinalis L. | Telephion Imperatianum L. |
| Pulmonaria officinalis L. | Saxifraga hirsuta L. |
| Saxifraga hirsuta L. | — denticulata (aretioidea Lap.) |
| Trifolium montanum L. | — granulata L. |
| — intermedium Lap. | Teucrion pyrenaicum L. |
| Potentilla splendens Ram. | Agrostis pyrenaica Pourr. |

Au sortir de Gèdre, la route contourne le pied du Coumélie (2,260^m) qui sépare le Gave de Pau du Gave d'Héas. C'est un des sommets avancés de cette chaîne de montagnes qui fait la limite commune des vallées d'Héas et de Gavarnie et à laquelle le Piméné appartient. Le gneiss et le granit en forment la charpente ; aussi sa flore est-elle en grande partie silicicole. Cependant, à côté d'espèces caractéristiques des terrains siliceux, on remarque des touffes très-confluentes de Buis. A. P. de Candolle signalait déjà ce fait en 1832 dans sa *Physiologie végétale* ; les choses n'ont pas changé depuis, et l'on voit encore ce tapis végétal hétéroclite couvrir les pentes de la montagne jusqu'à une grande hauteur.

Cet exemple de la végétation prospère du Buis sur une roche siliceuse n'est pas unique. M. Boullu a constaté de nombreuses touffes de Buis sur des roches plutoniques à Contant près de Pagé dans l'arrondissement de Vienne (Isère) ; à Vico, en Corse, notre collègue a vu cette espèce présenter une telle puissance de végétation sur un col granitique qu'elle y atteignait les proportions d'un petit arbre.

Il serait intéressant de soumettre à l'analyse chimique les roches qui fournissent un *habitat* aussi insolite ; peut-être trouverait-on ainsi la clef et l'explication de certains faits qui paraissent en désaccord avec les lois connues de la dispersion des végétaux dans ses rapports avec la nature du sol.

Cependant, à mesure que nous avançons, la gorge devient de plus en plus austère et sauvage, et bientôt la route se déroule au milieu d'un vaste désert de pierres tombées du sommet de la montagne. Nous sommes dans le *Chaos* ou dans la *Peyrada*. Tout un contrefort du Coumélie s'est abimé dans la vallée : d'énormes blocs de granit et de gneiss, aux formes variées et étranges, couvrent le pays sur une étendue d'un kilomètre environ ; aucune végétation arborescente n'apporte quelque variété au milieu de ce site désolé et sauvage ; c'est le silence et la solitude.

Quelques herbes croissent entre les blocs écroulés, ce sont :

| | |
|---------------------------|---|
| Lactuca muralis Fres. | Brachypodium pinnatum B. B. |
| Veronica teucriophylla L. | Cardamine thalictroidea L. |
| Circaea alpina L. | Polypodium vulgare L. |
| Rubus idaeus L. | Polystichon obtusum Dulac (filix mas Roth). |
| Silene nutans L. | Saxifraga muscoidea Wulf. |
| — rupestris L. | Meconopsis cambrica Vig. |
| Hieracium alexicaule L. | Campanula pusilla Haenke. |
| — sericeum Lap. | |
| — pilosellum L. | |

Après le *Chaos*, la vallée est moins resserrée sans perdre son aspect grandiose et sévère. La flore commence à prendre un caractère plus alpestre ; jusqu'à Gavarnie, se succèdent sur notre passage :

| | |
|--|-------------------------------|
| Meconopsis cambrica Vig. | Poterion sanguisorbens L. |
| Cardamine latifolia Vahl. | Lotos corniculatus L. |
| — resedifolia L. | Rumex scutatus L. |
| Parnassia palustris L. | Sisymbrium obtusangulum Lois. |
| Helleboros viridis L. | Carduus defloratus L. |
| — foetidus L. | — nutans L. |
| Aquilegia vulgaris L. | Ononis campestris Koch. |
| Campanula urticifolia Schm. (trachelium L.). | Cirsium ferox DC. |
| — patula L. | — lanceolatum Scop. |
| — glomerata L. | — arvense Scop. |
| — rapunculoidea L. | — acaule All. |
| — rotundifolia L. | Phyteuma orbiculare L. |
| Echion vulgare L. | — spicatum L. |
| Tussilago farfara L. | Calaminthe acina L. |
| Diosanthos monspessulanum L. | Thymus serpyllus L. |
| Linaria alpina DC. | Minthe silvestris L. |
| — minor Desf. | Carlina acaulis L. |
| Galium saxatile Desl. L. | Crepis albida Vill. |
| — verum L. | — blattarioidea Vill. |
| | Cerastium arvense L. |

Reseda suffruticulosa L.
Alchimilla vulgaris L.
 — *alpina* L.
Sedum acre L.
 — *album* L.
Centaurion nigrum L.
 — *scabiosifolium* L.
Teucrium scorodonium L.
Rhododendron ferrugineum L.
Bupleurum ranunculoideum L.
 — *gramineum* Vill.
Sideritis hyssopophylla L.
Helianthemum vulgare Gaertn.
Paronychia capitata Lam.
Gypsophylon repens L.
Hypochaeris radicata L.
Alexitoxicon officinale Moench.
Avena flavescens L.
Euphrasia officinalis L.

Hieracium amplexicaule L.
 — *pulmonarioideum* Vill.
 — *neocerinthum* Fries.
 — *cerinthoideum* L.
Aconitum napellum L.
Astrantia major L.
Primula viscosa Vill.
Hypericum perforatum L.
 — *nummularium* L.
Ramonda pyrenaica Rich.
Trifolium alpinum L.
 — *montanum* L.
Betonice flava (alopeurus L.)
Papaver dubium L.
Allium fallax Don.
Saxifraga aizoonia Jacq.
 — *aizoidea* L.
Libanotis montana All.

GAVARNIE. — Gavarnie n'est qu'un modeste village de 300 habitants, mais l'immense notoriété que lui ont faite sa splendide position et la beauté du cirque qui porte son nom attire chaque année un grand nombre de visiteurs ; aussi le botaniste peut-il être assuré d'y trouver, pendant la belle saison, un confortable plus que suffisant. Nous y établissons notre quartier-général dans l'intention d'y explorer non-seulement les environs immédiats du village, mais encore le cirque et un des sommets qui s'élèvent dans cette région.

Nous sommes ici à 1,350 mètres d'altitude ; à l'est, se dresse le Piméné (2,803^m) ; à l'ouest, s'étend le massif qui sépare le vallon des Tourettes au sud de celui des Espesseyres au nord ; enfin, au sud, nous apercevons à 6 kilomètres le cirque fameux qui termine la vallée et la gigantesque cascade qui se précipite de son sommet.

Le site est merveilleux ; mais, vu à cette distance, le cirque de Gavarnie est comme écrasé par les montagnes qui l'entourent et ne présente pas l'aspect grandiose et saisissant de plusieurs autres cirques moins réputés, de celui de Derborence, par exemple, quand on vient du plateau d'Anzendaz ou lorsque l'on monte aux chalets de Cheville, placés près de la limite des Alpes vaudoises et valaisannes. Pour voir le cirque de Gavarnie et pour jouir pleinement de la splendeur de ce bassin magni-

fique, il faut aller jusque vers l'auberge du col ou sur les éboulis qui avoisinent la cascade ; c'est là seulement qu'il nous a été donné d'admirer dans toute sa beauté ce paysage dont nous ne pouvions apprécier ni l'ampleur ni la majesté en arrivant au village.

Dans le voisinage immédiat du bourg, l'*Aconitum napellum* L. abonde en compagnie de :

| | |
|-------------------------------|--|
| Odontitis rubra Pers. | Aquilegia vulgaris L. |
| Thlaspi arvense L. | Cynosuros echinatus L. |
| Ilyoseyamos niger L. | Chenopodium hastatum (Bonus Henricus L.) |
| Sisymbrium obtusangulum Lois. | Alexitoxicon officinale Moench. |
| Verbascum nigrum L. | Viola Cornutiiana L. |
| Rhinanthos majus Ehrh. | Helianthemum vulgare Gærtn. |
| Cerastion arvense L. | Campanula rotundifolia L. |
| Sedum dasyphyllum L. | Scleranthos uncinatum Schur. |
| Hypericon nummularium L. | Scabiosa lucida Vill. |
| Teucrium pyrenaicum L. | Rumex scutatus L. |
| — chamædryum L. | |
| Avena flavescens L. | |

M. Boullu constate que dans les environs de Gavarnie, de même qu'autour de Luz, les espèces de Rosiers sont peu nombreuses, ce sont : *R. montana* Chaix, *R. alpina* L., *R. Grenieriana* Déségl., *R. rubrifolia* Vill. et *R. pyrenaica* Gouan.

En remontant le Gave, la vallée s'élargit bientôt et forme un premier bassin où se trouvent les fermes de *Rivière-Dessus*. Dans les prairies un peu humides qui longent le torrent, de nombreux pieds d'*Eryngion amethystinum* Lam. se font remarquer par leur inflorescence bleuâtre, en compagnie de quelques plantes franchement hygrophiles telles que :

| | |
|------------------------|-----------------------|
| Parnassia palustris L. | Colchicon alpinum DC. |
| Carex flava L. | Orchis conopeus L. |
| Caltha palustris L. | — maculatus L. |
| Soyera paludosa Godr. | |

Au milieu du Gave, sur les îlots graveleux qui parsèment son cours, nous rencontrons un certain nombre de plantes dont les semences ont été entraînées par les eaux et que nous retrouverons pour la plupart dans le cirque de Gavarnie sur les éboulis rocheux qui en bordent les parois, ce sont :

| | |
|--------------------------------|--------------------|
| Astragalos aristatus L'Hér. | Linaria alpina DC. |
| Saxifraga aizoides L. | — origanifolia DC. |
| Potentilla alchemilloidea Lap. | — vulgaris Moench. |
| Calaminthe acina Clairv. | — supina Desf. |

Galion pyrenaicum Gouan.
Gypsophylon repens L.
Reseda glauca L.
Crepis pygmaea L.
Geranium cinereum Cav.

Passerina calycina Lap.
Hutchinsia alpina R. Br.
Galion saxatile L.
Rumex scutatus L.

Le long du sentier qui suit la rive gauche du torrent, sur les pentes gazonnées qui s'étendent à droite et à gauche ou sur les débris rocheux descendus des sommets voisins, on remarque :

Saxifraga aizoonia Jacq.
 — *aizoidea* L.
Alchimilla alpina L.
 — *vulgaris* L.
Valeriana montana L.
Plantago serpentina Vill.
Juniperus communis L.
Libanotis montana All.
Erigoron alpinus L.
Chærephyllon aureum L.
Anthyllis vulneraria L. *var rubra*.

Helleboros viridis L.
 — *foetidus* L.
Adenostylis albifrons Rchb.
Trifolium alpinum L.
Potentilla tormentilla Nestl.
Diosanthos deltoideum L.
Cirsion acaule All.
Campanula linifolia Lam.
Leontodon hispidus L.
Teucrium pyrenaicum L.

Le *Ramonda pyrenaica* Rich. occupe en assez grande abondance les fissures des gros blocs de rochers qui encombrant le chemin. L'*Iris xyphioidea* Ehrh. commence déjà à se montrer sur les gazons qui longent le torrent. Nous rencontrerons jusque dans le cirque ces deux espèces intéressantes.

Pendant nous franchissons un premier petit col et nous voilà dans un vaste bassin assez régulièrement elliptique : c'est la *Prade de Saint-Jean* (1,445^m) que plusieurs géologues regardent comme le fond d'un lac dont la digue aurait été rompue quand le Gave parvint à se frayer une issue à travers le petit col que nous venons de traverser. Quelques personnes, dans cette hypothèse, proposèrent même de rétablir le prétendu lac afin d'ajouter au pittoresque et à l'ampleur du paysage ; mais les nivellements démontrèrent que le fond du cirque de la *Prade*, loin d'être aussi horizontal qu'il paraît, est incliné, de telle sorte que le barrage naturel qui termine cette enceinte serait à peine assez élevé pour que l'eau couvrit la moitié de la surface de ce lac hypothétique.

Il faut donc renoncer à l'explication proposée quoique, nous devons l'avouer, ce soit celle qui se présente tout d'abord à l'esprit à la première inspection des lieux. Comme un grand nombre de petites plaines formées à l'intérieur des massifs montagneux, le cirque de la *Prade de Saint-Jean* est dû au passage

des anciens glaciers. Les glaces ont nivelé le fond de la vallée et lui ont donné une apparence d'horizontalité qui en impose à première vue ; les roches moutonnées et striées qui bornent le bassin au sud et que nous devons rencontrer plus loin confirment cette hypothèse que soutiennent avec raison un certain nombre de géologues (1).

Dans le bassin de la Prade, vient aboutir à l'ouest le vallon des Tourettes ou de Poncy-Espée ; à l'est, il est limité par les pentes élevées qui supportent les bois de Caoussillet ; au sud, enfin, il est fermé par un col peu élevé et légèrement boisé qu'il nous faudra franchir pour entrer dans le cirque de Gavarnie.

Sur le fond plat et nivelé que la vallée présente en ce point, le Gave, moins impétueux, s'étale laissant entre les divers bras de son lit peu profond, plusieurs petits îlots de graviers sur lesquels se pressent un certain nombre d'espèces que nous trouverons plus abondamment dans le cirque et que nous avons déjà vues dans le bassin de *Rivière-Dessus*. Nous croyons inutile d'en reproduire la liste.

Sur les bords du Gave et dans les prés voisins, on peut cueillir :

| | |
|--|---|
| <i>Paronychia capitata</i> Lam. | <i>Carex flava</i> L. |
| <i>Pinguicula grandiflora</i> Lam. | <i>Antennaria carpatica</i> Bl. et Fingé. |
| <i>Saxifraga muscoidea</i> Wulf. | — <i>dioica</i> Gærtn. |
| <i>Sideritis hyssopophylla</i> L. | <i>Phyteuma orbiculare</i> L. |
| <i>Juniperus alpina</i> Clus. | <i>Koeleria valesiaca</i> Rehb. |
| <i>Salix repens</i> L. | <i>Erinos alpinus</i> L. |
| <i>Potentilla alchemilloidea</i> L'ep. | — <i>hirsutus</i> L. |
| <i>Androsaces villosus</i> L. | <i>Gnaphalium leontopodium</i> Scop. |
| <i>Dryas octopetala</i> L. | <i>Goranion cinereum</i> Cav. |
| <i>Globularia nana</i> Lam. | <i>Asperula hirta</i> Ram. |
| <i>Alsine verna</i> Bartl. | |

Le col qui nous sépare du cirque de Gavarnie et dont nous commençons l'ascension est couvert de quelques Pins (*Pinus uncinata* Ram.) rabougris et clair-semés. Le sentier serpente sur une prairie remplie d'*Iris xyphioidea* Ehrh. et sur laquelle se remarquent aussi de nombreux pieds de :

(1) Voir un travail de M. Bayssellance sur la période glaciaire dans les Pyrénées, publié dans l'*Annuaire du Club alpin français*, 1877.

| | |
|-----------------------------|------------------------|
| Trifolium montanum L. | Rubus idæus L. |
| Rhododendron ferrugineum L. | Vicia pyrenaica Pourr. |
| Hypericon montanum L. | Saxifraga hirsuta L. |
| Brunella grandiflora Mœnch. | — umbrosa L. |
| Carex flava L. | Cerastion arvense L. |
| Fragaria vesca L. | |

Des roches moulonnées, polies et fortement striées attestent, ainsi que nous le disions plus haut, le passage des anciens glaciers et percent en quelques points le fin tapis de *Nardos stricta* sur lequel nous marchons ; de nombreux blocs de rochers épars sur notre route sont couverts de *Ramonda pyrenaica* Rich. et de *Primula farinosa* L., *P. glutinosa* Wulf., *Saxifraga muscoidea* Wulf., *S. caesia* L., *S. abigifolia* (*ajugifolia*) L.

Nous voici au sommet du col. Une auberge d'assez bonne apparence tenue par l'aubergiste de l'hôtel Palasset de Gèdre peut offrir au voyageur une table confortable et mettre quatre ou cinq lits à sa disposition, ressource précieuse pour le botaniste qui voudrait consacrer plusieurs jours à l'étude de cette localité intéressante.

C'est là qu'il faut admirer le splendide décor au milieu duquel on se trouve. Du haut de notre petit belvédère notre vue plonge dans le cirque qu'elle embrasse dans son entier avec ses parois de 1,800 à 1,900 mètres de hauteur, ses trois étages de murailles perpendiculaires, sa circonférence de 3,600 mètres, ses neiges éternelles et sa magnifique cascade qui précipite en nuages diaphanes d'une hauteur de 400 mètres ses eaux qu'elle brise contre une saillie du rocher. Une quantité de petites cascadelles de moindre importance complètent et animent ce tableau que couronnent des cimes élevées que l'on voit mal à la faible distance où nous nous trouvons.

Au nord, la vue s'étend sur le bassin de la *Prade de Saint-Jean* et de *Rivière-Dessus* que nous venons de traverser et se repose sur le pic de Culaous (2,270^m) qui se profile derrière Gavarnie. A l'ouest les parois gazonnées de la vallée présentent les profondes échancrures qui donnent passage aux vallons des Tourettes, des Espesseyres et d'Ossoue ; tandis que à l'est s'étendent les contreforts légèrement boisés de l'Astazou.

C'est un spectacle dont nous admirons longtemps la grâce et la majesté ; puis, descendant dans le cirque (1,640 mètres d'altitude), nous en faisons le tour en nous élevant sur les éboulis

qui se dressent contre la paroi rocheuse sur la rive droite du torrent.

Le *Geranium cinereum* Cav. abonde en ce point ; il est en parfaite floraison et forme la plus grande partie du tapis végétal. A côté de lui on remarque :

| | |
|-----------------------------|------------------------------------|
| Veronica Poneana Gouan. | Paronychia capitata Lam. |
| Gypsophilon repens L. | Arabis alpina L. |
| Arenaria serpyllifolia L. | Hypericon nummularium L. |
| Carduus carlinoideus Gouan. | Viola biflora L. |
| Hippocrepis comosa L. | Polygonon viviparum L. |
| Crepis pygmaea L. | Koelera setacea Pers. |
| Silene acaulis L. | Ranunculus Gouanianus Reut. |
| Asperula hirta Ram. | Aspidion lonchitum Sw. |
| Aquilegia pyrenaica DC. | Polypodion calcareum Sw. |
| Oxytropis pyrenaica G. G. | Adianton capillare L. |
| Saxifraga hirsuta L. | Hieracium soriceum Lap. |
| — retusa Gouan. | Asplenon viride Huds. |
| — muscoidea Wulf. | Valeriana montana L. |
| — longifolia Lap. | Erinos hirsutus L. |
| — abigifolia L. | Androsaces villosum L. |
| — aizoides L. | Antennaria carpatica Bl. et Finge. |
| — aizoonia Jacq. | Erigeron alpinus L. |
| Leontodon hispidus L. | Rhamnos pumila L. |
| Salix arbuscula L. | Trifolium caespitosum Reygn. |
| — retusa L. | Cirsium glabrum DC. |
| — reticulata L. | |

Nous sommes arrivés aux pieds de la Cascade après avoir franchi plusieurs névés et quelques ponts de neige jetés naturellement sur les petits ruisseaux qui suintent du haut de ces murailles élevées. L'*Aronicum scorpioideum* est très-abondant, mais le *Senecio Tournefortianus* Lap. est rare ; nous sommes cependant dans sa localité classique et nous n'en trouvons qu'un seul pied en mauvais état que M. Boullu découvre dans une des anfractuosités du rocher. Quelques touffes de *Linaria alpina* DC. se font remarquer par la coloration bleue foncée des fleurs bien moins panachées de jaune et d'orangé que dans nos Alpes.

Après avoir franchi le ruisseau qui constitue l'une des origines principales du Gave de Pau, nous commençons à nous élever sur les pentes escarpées de la rive gauche. La roche a changé de nature ; ce ne sont plus des calcaires, mais des grès qui forment ici les parois du cirque ; un gazon assez clair-semé tapisse la pente rocheuse que nous gravissons et chemin fai-

sant nous notons plusieurs espèces silicicoles que nous n'avions pas observées sur les calcaires de la rive droite, telles que de nombreux *Rhododendron ferrugineum* L. mêlés au *Calluna vulgaris* Salisb. A côté, on remarque :

| | |
|--------------------------------|-------------------------------|
| Aster alpinus L. | Gentiane angustifolia Vill. |
| Aquilegia pyrenaica DC. | Asperula hirta Ram. |
| Leontopodium alpinum Cass. | Betonice flava (alopeuros L.) |
| Dryas octopetala L. | Juniperus alpina Clus. |
| Geum pyrenaicum Willd. | Alchimilla alpina L. |
| Teucrium pyrenaicum L. | — vulgaris L. |
| Potentilla alchemilloidea Lap. | Linon catharticum L. |
| — tormentilla Nestl. | Hieracium neocerinthae Vill. |
| Bartschia alpina L. | Taraxacum levigatum DC. |
| Phyteuma orbiculare L. | Poa laxa Hænke. |
| Primula integrifolia L. | Globularia nana Lam. |
| — officinalis Jacq. | — nudicaulis L. |

L'*Iris xyphioidea* Ehrh. couvre de ses belles fleurs bleues une longue pente gazonnée qui domine à une grande hauteur le fond du cirque. De nombreuses et élégantes rosettes de *Saxifraga longifolia* Lap. se font également remarquer sur les rochers à une altitude assez grande, mais aucune n'est munie de son inflorescence.

Dans les endroits humides et le long des nombreux petits ruisseaux qui proviennent de la fonte des neiges et qui descendent des sommets, on peut cueillir :

| | |
|----------------------------|-----------------------------|
| Tofieldia calyculata Wahl. | Cirsium spinosissimum Scop. |
| Parnassia palustris L. | Pedicularis verticillata L. |
| Polygonon viviparum L. | Juncus alpinus Vill. |
| Primula farinosa L. | Carex capillaris L. |
| Saxifraga aizoides L. | |

Abandonnant le haut des éboulis rocheux sur lesquels nous nous sommes élevés, nous redescendons dans le cirque dont nous explorons le fond en suivant jusqu'à l'auberge du col la rive droite du Gave. De gros blocs de rochers sont couverts de *Ramonda pyrenaica* Rich., d'*Androsaces villosum* L. et de *Saxifraga muscoidea* Wulf., *S. caesia* L., *S. abigifolia* L. Entre les pierres et sur les lambeaux gazonnés épars sur notre route se succèdent en grand nombre les plantes déjà énumérées dans les listes précédentes, telles que : *Silene acaulis* L., *Carduus carlinoideus* Gouan, *Arenaria ciliata* L., *Thesium alpinum* L., *Anthyllis vulneraria* L. var. *rubra*, *Geranium cinereum* Cav., etc.

PIMÉNÉ. — Le Piméné (2,803^m) appartient à la chaîne tourmentée qui sépare à l'est la vallée de Gavarnie des vallées d'Héas et de l'Estaubé ; les principaux sommets de cette chaîne sont, au sud du Piméné : le pic de Hourquette d'Allans (2,505^m) et le pic rouge de Pailla (2,776^m), et au nord le pic de la Hosse (2,622^m), le pic de Larrue (2,600^m) et le Coumélle (2,260^m) dont nous avons contourné la base en sortant de Gèdre.

Cet ensemble est surtout constitué par des roches primitives : il appartient au massif cristallin qui forme l'axe de soulèvement ou axe géologique du système des Hautes-Pyrénées et dont le Néouvielle et ses ramifications font partie.

Cet axe ne coïncide plus aujourd'hui avec l'axe des altitudes ou axe orographique, car maintenant les sommets les plus élevés s'échelonnent à vingt kilomètres environ plus au sud au niveau du massif calcaire des monts Perdus. C'est le travail des anciens glaciers qui a produit ces changements en précipitant dans les vallées françaises la partie septentrionale des terrains de sédiments qui revêtaient autrefois les sommets cristallins ; ainsi se sont formées ces collines morainiques si nombreuses et si variées qui constituent les restes mutilés du cône d'érosion des Pyrénées centrales.

Après avoir franchi le Gave à l'entrée du village, et traversé quelques prairies dont nous avons signalé la flore précédemment, le sentier s'élève sur les flancs de la montagne au milieu d'éboulis rocheux maigrement gazonnés sur lesquels on remarque :

| | |
|------------------------------------|---------------------------------------|
| <i>Sempervivum montanum</i> L. | <i>Potentilla alchemilloidea</i> Lap. |
| — murale (tectorum) L. | <i>Primula viscosa</i> Vill. |
| <i>Alchimilla alpina</i> L. | <i>Trifolium montanum</i> L. |
| — vulgaris L. | <i>Helleboros viridis</i> L. |
| <i>Galion saxatile</i> L. | — foetidus L. |
| <i>Gentiane angustifolia</i> Vill. | <i>Crepis albida</i> Vill. |
| <i>Libanotis montana</i> All. | <i>Leontodon hispidus</i> L. |
| <i>Asplenon septentrionale</i> Sw. | <i>Silene rupestris</i> L. |
| <i>Phyteuma hemisphaericum</i> L. | <i>Paronychia capitata</i> Lam. |
| <i>Carlina cinara</i> Pourr. | <i>Rhamnus alpina</i> L. |
| <i>Hypericon nummularium</i> L. | <i>Campanula pusilla</i> Hænke |

Quelques pieds d'*Iris xyphioidea* se montrent çà et là bien moins abondants que dans le cirque. Le *Thymos serpyllus* L. est commun, mais nous ne trouvons plus ici le *Thymos vulgaris* L. que nous avons vu si abondamment à Lourdes dans cette même vallée à une moindre altitude.

Un petit bois de Hêtres se dresse sur notre route, c'est le *Bosquet d'Allanz* ; la vue est déjà très-belle sur Gavarnie dont elle embrasse en grande partie la vallée et sur le val de Espesseyres qui s'ouvre à peu près directement en face de nous. Sous ce petit bois peu épais fleurissent quelques espèces parmi lesquelles :

| | |
|-------------------------|-------------------------------|
| Cerastion arvense L. | Valeriana montana L. |
| Alsine verna Bartl. | Galion silvestre Poll. |
| Hepatica triloba Chaix. | Saxifraga aizoonia Jacq. |
| Erinos hirsutus L. | — muscoidea Wulf. |
| Bupleuron angulosum L. | — umbrosa L. |
| Aspidion lonchitum Sw. | Helianthemum grandiflorum DC. |

Au-dessus du Bosquet d'Allanz s'étendent des prairies alpêtres très-escarpées, parsemées de blocs de rochers et parcourues par de nombreux petits ruisseaux descendus des sommets.

Dans les endroits humides croissent abondamment :

| | |
|-----------------------------|------------------------|
| Saxifraga aizoides L. | Primula farinosa L. |
| Pinguicula grandiflora Lam. | Cirsion rivulare Link. |
| Tofieldia calyculata Wahl. | — palustre Scop. |
| Parnassia palustris L. | — acaule All. |
| Polygonon viviparum L. | Carex frigida All. |

Dans les points plus secs l'association végétale est différente, ce sont :

| | |
|---------------------------|------------------------------|
| Leucanthemon montanum DC. | Orobanche epithymophyta DC. |
| Bartschia alpina L. | Geum pyrenaicum Willd. |
| Centaurion nigrum L. | Phyteuma orbiculare L. |
| Potentilla rupestris L. | Briza media L. |
| Bupleuron gramineum Vill. | Sideritis hyssopophylla L. |
| Caron carvi L. | Helianthemum vulgare Gærtn. |
| Poterion sanguisorbons L. | Juniperus alpina Glus. |
| Iris xyphioidea Ehrh. | Brunella grandiflora Moench. |

Une touffe superbe de *Lonicera pyrenaica* L. suspendue à un rocher nous arrête quelques instants avant de nous engager sous un petit bois de jeunes *Pinus uncinata* Ram. clair-semés et entremêlés de touffes nombreuses de *Rhododendron ferrugineum* L. L'ascension devient ici de plus en plus raide et difficile. Un petit torrent tombe en cascades le long des pentes escarpées dont nous faisons l'escalade ; sur ses bords accidentés on peut cueillir :

| | |
|--------------------------|--------------------------|
| Cardamine latifolia L. | Festuca eskia Ram. |
| Epilobion alpinum L. | Avena versicolor Vill. |
| Salix arbuscula L. | Saxifraga hirsuta L. |
| Veronica Ponaeana Gouan. | Carex sempervirens Vill. |

ainsi qu'une forme de *Silene inflata* Sm. se rapprochant beaucoup du *Silene alpina* Thom. par son port, ses fleurs dressées et solitaires au sommet des tiges, son calice purpurin et ses feuilles épaisses et ovales.

Au-dessus du bois de Pins que nous venons de franchir, s'étend un vaste plateau de prairies qui supporte les derniers escarpements de la montagne. Le tapis fin et serré de *Nardos stricta* L. sur lequel nous sommes est sillonné par un petit ruisseau aux eaux froides et limpides et au bord duquel le *Calltha palustris* L. épanouit ses belles corolles jaunes en compagnie de l'*Angelica pyrenaica* Spreng. Autour nous notons :

| | |
|--------------------------|---------------------------|
| Carduus nutans L. | Centaurion nigrum L. |
| — desleratus L. | Potentilla pyrenaica Ram. |
| — carlinoides Gouan. | Diosanthos deltoideum L. |
| Cirsion eriophorum Scop. | Gentiane campestris L. |
| Trifolium alpinum L. | Luzula pediformis DC. |

et une forme naine et montagnarde du *Plantago serpentina* Vill. et du *P. media* L.

Nous étions arrivés ainsi jusque vers le col de Piméné à 2,500 mètres d'altitude. L'ascension des 300 derniers mètres était bien séduisante : la présence de l'*Androsaces ciliatum* DC. et de l'*A. luteum* Lam., signalés dans cette localité, ajoutait encore à notre désir ; malheureusement le sommet de la montagne qui, depuis le matin était perdu dans les nuages ne s'était pas dégagé ; nous entrions dans le brouillard, et dans de pareilles conditions l'ascension devenait inutile et même dangereuse. Il nous fallut rétrograder. — Ce fut notre dernière herborisation dans la région de Gavarnic.