

ritorio comunale ed appresso quello del suo proprietario che avere fatto dichiarazione di rinunciare alla proprietà perchè fosse conservato in perpetuo per memoria dell'eroe lì nominato. La lapide assieme alla didascalia razionale da conservarsi in copia negli archivi del comune della provincia e della parrocchia avrebbero risparmiato la pedanteria, la spesa e la noia di atti notarili. Se ogni uomo che ha vissuto onorevolmente od almeno senza infamia avesse diritto e dovere di lasciare per sua memoria almeno un albero e se questo costume fosse antico, il problema del rimboschimento non sarebbe mai sorto.

### Giardini alpini.

Chi ha raccolto piante per farsi un erbario sa quale piacere si prova ogniquale volta nelle sudate ma compensatrici escursioni specialmente sui monti, ci si imbatte in una specie graziosa mai più veduta e tanto più quando si incontra un genere che si scosta da tutti quelli che si conoscono.

Possiamo quindi figurarci il piacere dei vecchi botanici che hanno per i primi esplorato il Friuli ancora vergine di ricerche floristiche e l'entusiasmo da cui erano animati nelle loro escursioni pedestri sui monti ancora privi di qualsiasi strada, dormendo e mangiando alla peggio poichè non esistevano locande, e gli agi indispensabili alla vita civile erano ancora sconosciuti nei luoghi alpini un secolo e mezzo addietro quando questi pionieri venivano specialmente d'oltralpe per far la conoscenza della nostra rigogliosa flora mediterranea.



L'indirizzo dell'opinione pubblica italiana in questo momento - per reazione alla svalutazione dell'opera nazionale - porta ad un esagerato disprezzo di tutto ciò che fecero gli stranieri per studiare il suolo, l'arte, la storia, l'archeologia, la lingua d'Italia. Chi scrive non si lascia certamente influenzare da siffatte passioni che velano la verità e danno il tracollo alla bilancia della giustizia; e mentre intende che i nostri botanici come Morassi, Brumati, Brignoli, Comelli, Pirone, Gortani ecc., che non sono ricordati dalla lapide più meschina, sieno onorati ed additati alla gioventù come indefessi illustratori del patrio suolo, non intende sieno dimenticati e tanto meno che sieno disprezzati gli oriundi di altre provincie o gli stranieri d'oltralpe che vennero ad esplorare il nostro suolo attratti dal fascino che esercitò in ogni tempo sulle persone colte il nome d'Italia, il suo sole, il suo cielo, la sua vegetazione. Essi non esitarono di fronte a privazioni e disagi ed alla difficoltà di dover comprendere, in breve territorio, paesani parlanti idiomi differenti, di adattarsi ad una vita rude e certamente fomentarono colle loro ricerche quelle degli scienziati locali, i quali per emulazione ed amor di Patria no vollero restare addietro ai forestieri. In grazia dei quali piante, animali, minerali, rocce e fossili si trovano custoditi gelosamente in tutti i musei d'Europa, mentre per la distruzione delle collezioni naturalistiche dell'Istituto Tecnico di Udine, si può dire che un museo di oggetti naturali friulani non esiste più finchè non saranno forniti i mezzi ed il personale per ricostituirli. Se invece che friulano sarà un museo ladino potrà avere un grande



sviluppo anche nella parte mineralogica per i numerosi giacimenti di minerali che si hanno nella Ladinia Centrale ed Occidentale. Siccome poi la Ladinia, estendendosi dal S. Goltardo all'Adriatico comprende più della metà dell'arco delle Alpi, il Museo Ladino sarebbe nel tempo stesso un vero "museo del sistema alpino", circostanza di non poca importanza, che dovrebbe interessare tutta l'Europa, poichè unico del genere. Colla scorta della Storia della letteratura della flora veneta del Prof. Saccardo (1869) e del Catalogo delle piante vascolari del Veneto dello stesso in collaborazione col De Visiani (1869), trascurando tutto ciò che è stato fatto dopo e registrato specialmente nella "Flora Triestina" del Marchesetti ed in quella friulana di Gortani Luigi e Michele, entrambe dei primi anni di questo secolo, ricorderemo qualche nome di botanico che ha erborizzato in Friuli e che forse per primo, precorrendo l'alpinismo, che fra noi ha avuto inizio soltanto nell'ultimo quarto dello scorso secolo, ha verosimilmente percorso regioni alpestri precedentemente calcate soltanto da cacciatori e da pastori.

Primo incontriamo il nome del Maltirolo senese, imparentato con una famiglia nobile friulana. Il compianto dottor Vincenzo Joppi ricordava che presso la contessa Giulia vedova di Ant. Carino Dragoni esisteva un vecchio erbario che, prima del 1866, un generale austriaco portò in un istituto botanico dell'impero per farlo esaminare. Non solo non fece ritorno in Friuli, ma non si sa che fine abbia fatto poichè il Prof. Oreste Maltirolo dell'Istituto Botanico di Torino 25 anni fa scrivendo sull'opera dell'illustre commentatore di Dioscoride non ha potuto averne notizia, ben-



benchè vi fosse chi avrebbe veduto in Berlino od in altra città dell' Europa centrale il suddetto erborio. Il Mattioli fra il 1542 e 1554 esercitò la medicina in Gorizia - e questo sarebbe un bel tema di ulteriori indagini da parte degli esumatori di documenti d'archivio - avrebbe segnalato una trentina di specie per i dintorni di Gorizia e Trieste tra le quali la Satureja goritiensis. ed una Athamantia che Wulfen battezzò col suo nome mentre Adolfo Bronghiart gli dedicò un genere chiamandolo Matthiella. La edizione 1568 dei famosi Discorsi sui libri di Dioscoride, che è la più pregiata, reca le figure di Giorgio Liberale da Udine, che non è ricordato dal Cicconi, quindi altro tema come sopra. In tanta fioritura di lapidi per fatti inconcludenti come la sbirciatina di un sovrano, una lapide che ricordasse il soggiorno prolungato del Mattioli in Gorizia sarebbe tutt'altro che fuor di luogo. Non sarebbe neppur cosa mal fatta onorare quel paziente e diligente disegnatore od intagliatore di centinaia e centinaia di piante come neppur oggi si sa fare sopra così vasta scala ad onta dei mezzi fotomeccanici di cui si dispone.

Pietro Arduino (1728-1805) di Caprino Veronese nel 1759 erborizzò sui monti del Friuli e scoprì l'Alyssum petraeum o gemonense sul M. Fontana presso Gemona. Ha trovato nel Friuli 4 specie ed una varietà nuova che recano il nome da lui scelto.

Giovanni Antonio Scopoli di Cavalese (1723-1788) quasi ladino poichè la val di Fiemme è la continuazione della ladina val di Fassa e forse anticamente ladina, ha pubblicato in due edizioni la Flora carniolica (1759, 1774). Nel 1764 peregrinò nei dintorni di Gorizia e di Duino. Trovò la



Centaurea kartschiana (cioè del Corso) ed il Carpinus duinensis e nel 1781 pubblicò un opuscolo di 20 pag. coi tipi Valerio di Gorizia sopra le novità o cose interessanti da lui scoperte nei dintorni di Gorizia nel settembre 1766. Nella Flora del Veneto prebellico, escluso quindi il Trentino ed il Giulio, come battezzati dallo Scopoli figurano 5 generi, 45 specie e due varietà.

Giov. Gir. Zanichelli (1662-1729) nel 1726 peregrinò per raccogliere piante anche sul M. Cavallo. Il gran Linneo gli intitolò il genere Zannichellia.

Francesco Saverio Wulfen, nato a Belgrado, morto a Klagenfurt (1728-1805), fu professore anche a Gorizia. Pubblicò la Flora del Norico. Segnalò specie nella val d'Isone, nell'Udinense e Cividalese e lungo il litorale a

Caorle ed a Monfalcone. Furono denominate da lui 19 specie e 4 varietà che si incontrano in Friuli. Porta il suo nome meritatamente quella Wulfen

ma carinthiaca (battezzata dallo Jacquin di Leida, professore a Vienna che pubblicò la Flora austriaca in foglio con 500 tavole), che si trova soltan-

to sul M. Nassfeld presso Pontebba, bellissima ed interessante pianta che meritò anche un articolo del compianto Olinto Marinelli, e che potrebbe essere sfruttata insieme ad altre specialità della nostra flora a scopo turistico.

I nomi finora citati e la loro patria, ben pochi in confronto di quelli che si citeranno poi e di quelli numerosissimi che si potrebbero ricordare in tutti i campi della scienza, mostrano a certi cervelli moderni

simi alquanto precoci, benchè gonfi di presunzione e arcigni di arroganza, che la scienza non riconosce confini e che l'Austria non meno

dell'Italia ha saputo prendere gli studiosi in quei paesi dove c'erano ed



ha fornito loro il modo di poter studiare e far progredire la scienza. La grammatica italiana del Demattio professore ad Innsbruck che si adopera 45 anni or sono nel ginnasio udinese è ancora una delle migliori. In Italia hanno lasciato traccia indelebile nella scienza un Moleschott, un Schiff, un Strüver e chissà quanti altri. In Friuli non si dimenticherà un Kumerlander che si sarà chissà quanto arrovellato per insegnare il tedesco a quelli che non ne volevano sapere, un Alessandro Wolf, un Lämle... e certamente molti altri. E mentre da una dozzina d'anni le persone colte, o che tali si credono, soffrono di tedescofobia, cinquant'anni fa i padri coscritti non seppero - in Italia, nel paese della musica! - far di meglio che regalare alla città un maestro della banda tedesco od austriaco, l'Arnold, che non è stato certo dimenticato, ed i cittadini per trenta o quarant'anni dovettero deliziarsi di musica diretta da un oltramontano! Ma andiamo avanti e siamo conseguenti! Francesco Comelli (1793-1852), farmacista raccolse piante e specialmente alghe in Friuli. Peccato che non mettera la località sul cartello in cui c'era il nome della specie preparata con somma diligenza. Il suo erbario andò distrutto durante la guerra. Brumati abate Leonardo di Faulgis (1774-1855) erborizzò nel territorio di Monfalcone come l'abate Leonardo Morassi di Monaro in Val Cella (1809-1863) esplorò botanicamente il M. Amariana ed i dintorni di Comeglians lasciando i suoi manoscritti e l'Erbario alla Biblioteca e Museo friulano del palazzo Bartolini in Udine. Aveva in Zovello, a m. 919 sul mare, una specie di orto botanico in cui coltivava specie ottenute da via a mezzo di semi. Sarebbe il precursore dei giardini alpini



L'Abate Gius. Berini (1746-1831) aveva anch'egli esplorato il territorio di Montfalcone ed il Litorale come Cernazzi (1773-1849)

<sup>Monfalcone e Val del Buit.</sup>  
il Friuli medio. Schiede ha conservato il nome del Brumati denominando col suo un Leontodon. Vi è pure il Leontodon Berinii di Roth.

Dal 1798 al 1802 dimorò in S. Daniele, ospite dei conti Concina, il marchese Palamede di Suffren di Châlons in Francia, nato nella prima metà del 1700. Esplorò abbastanza regolarmente Carnia e Friuli lasciando il primo "Catalogue des plantes du Frioul et de la Carnia" (Venise 1802).

Lasciò un progetto per la esplorazione botanica sistematica di tutto il Friuli che avrebbe richiesto 10 anni e che un secolo più tardi fu ad un dipresso effettuato dall'ingegnere Luigi Gortani coadiuvato dal figlio onor. prof. Michele.

Si desidererebbe sapere di più intorno a questo pioniere delle indagini floristiche friulane, che impiegò così nobilmente gli anni di esiglio. Il genere Suffrenia è imperituro ricordo di lui nei cataloghi di piante della nostra regione. Ha trovato specie non segnalate da altri a S. Daniele, Clauzelto, Tolmezzo, Caorle e Montfalcone.

Mazzucato 1787-1814 ha erborizzato a Timau, Gorizia, Montfalcone, Sutrio, M. Cren (che è il M. Kern, o M. Näs o M. del Lavador, al quale la ignoranza contemporanea ha creduto di applicare il nome nuovo dovuto a puro equivoco di M. Nero) e litorale. Vi scoperse, o per lo meno denominò un nuovo genere ed una varietà nuova, la Paradisea Liliastrium.

Brignoli, nativo di Gradisca, quindi gloria autentica nostrana (1774-<sup>sul Krn 1802-4;8</sup> 1867), erborizzò fra altri luoghi sul M. Matajur, a Marsure del Torre, a Montfalcone. Restano due specie e tre varietà fra quelle denominate



da lui in un libretto sulle piante più rare del Friuli, pubblicato nel 1810. Mori vecchissimo, direttore dell'orto botanico di Modena, dove si troveranno certamente memorie di lui. Schrank (1747-1835) pubblicò nel 1827 alcune notizie su vegetali nostrani. Giuseppe Moretti di Roncara pavese (1782-1853) fu dal 1807 al 1810 prof. nel liceo di Udine; erborizzò sul M. Cavallo ed in val del But. Portano nomi da lui assegnati cinque specie e quattro varietà che crescono nel Veneto.

Host (1761-1834) di Fiume raccolse piante nel litorale friulano, ad Artegna, sul M. Trog di Pontebba, ad Agrons, Mione, Forca di Moggio, Coneglians, M. Crostis; a spese dell'imperatore d'Austria fondò in Belvedere d'Aquileia un orto nel quale si dovevano coltivare tutte le specie vegetali dell'Austria. Stampò in due edizioni, 1797 e 1827 la Flora Austriaca. Su questo orto si dovrebbero ricercare in sito maggiori notizie. Intanto risulta che in Friuli, chi se ne doveva intendere, aveva trovato il luogo più adatto per un giardino botanico in cui fosse rappresentata tutta la flora dell'allora molto vasto impero Asburgico. Sono stati denominati dall'Host due generi, 16 specie e 16 varietà allignanti nel Veneto. Il triestino Muzio Tommasini 1794-1879 erborizzò sul nostro litorale, sul M. Moresch sui confini tra Illirico e Friuli, a Plezzo, a Cividale. Il Bertoloni gli dedicò la Tommasinia, un'ombrellifera che cresce sulle rupi del Carso presso Rubbia ed altrove e Parlatore una specie di Juncus. Haecquet <sup>(della Bretagna 1739-1815)</sup> cui Necker dedicò la simpatica Haecquetia Epipactis che non si trova ad occidente del Torre, erborizzò a Tolmezzo; il famoso alpinista inglese Jon Ball di Dublino (1818-1889) sul M. Peralba, in Val Cellina,



sul M. Prestrelenik; il geologo Stur il M. Matajur, il M. Lagna di Forni Avoltri, il M. Crodabianca, il litorale. Il vicentino Turra (1730-1796) istituì il genere *Farsetia*, e denominò una specie e due varietà venete; Moriconi di Ginevra (1780-1854) denominò una specie ed una varietà. De Visiani due specie tra cui la *Medicago Pironae*, <sup>quasi</sup> speciale delle rupi che sovrastano questa città. Il Pirona, <sup>(1822-1895)</sup> che peregrinò in tutto il Friuli, scopri e denominò una specie e due varietà. Sieber che percorse i dintorni di Monfalcone una specie. Vengono poi Bartling, Griesenbach, Papperitz, che percorsero la valle e le montagne dell'Isonzo, Koch che esplorò il M. Cren, il bacino dell'Isonzo ed i dintorni di Monfalcone, Neirerch, il Friuli Orientale; Kotschy il M. Rosso; Juratska Aquileja; Hillardt Malisana di S. Giorgio di Nogaro; Fleischmann Monfalcone, Duino, Vipacco, le Alpi del Goriziano; Kellner Monfalcone; Ascherson Strassoldo e Monfalcone; Reichenbach Codroipo. Krazan Francesco nel 1863-65 scrisse sulla Flora dei dintorni di Gorizia. Citeremo infine Federico Augusto di Sassonia che raccolse al Nassfeld la famosa *Wulfenia*. E questi fino all'anno 1869! Lasciamo immaginare al lettore coloro che verranno dopo e quanti si dedicarono alle crittogame finora non ricordati in modo particolare, dove il campo di indagine è anche più vasto.

Orbene se il fascino esercitato dalle piante allo scopo di studiarle, classificarle e custodirle conservate negli erbarii dove non sono che deformi cadaveri schiacciati, scoloriti, senza fragranza, talora sotto forma di piccoli frammenti al confronto di esemplari giganteschi, è tale da far sopportare dall'appassionato disagi non lievi e perfino mettere



a repentaglio la vita - perchè si è dato più volte il caso di naturalisti precipitati nell'abisso per strappare un fiore abbarbicato ad una rupe strapiombante - quanto non sarà maggiore il sacrificio disposto a sostenere chi avrà invece la soddisfazione di raccogliere una pianticella colle radici e con la terra che vi aderisce per trasportarla con ogni cura e trapiantarla in un giardino alpino dove userà tutta la diligenza perchè attecchisca, cresca, si riproduca! Vi potrà osservarla ogni giorno in tutte le fasi di sviluppo, seguirla amorevolmente nella lotta contro le avversità atmosferiche; freddo, siccità e vento che la determineranno quasi a rannicchiarsi, a nascondersi, a raccogliersi in sè stessa, mentre nelle condizioni favorevoli di calore e di umidità, si espanderà al sole beandosi di quei raggi benefici, esultando di potersi godere la vita.

La flora dell'inizio di primavera esercita sul naturalista uno speciale incanto per quella trepida timidezza, che pur pare eserciti uno sforzo per scacciare ad ogni costo l'inverno uggioso, lungo, che ci ha oppresso tanto tempo tenendoci lontani dalla squallida campagna; non meno simpatica è quella modesta, riservata del tardo autunno che pare faccia il possibile per ritardare l'inverno lottando fino all'ultimo istante coll'offrire ai pochi insetti vaganti, fiori spennacchiati sopra gambi mezzi disseccati e privi di foglie, rincantucciati e protetti da qualche muricciolo od in qualche angolo riparato dove può ancora raccogliere un pochino di calore. Invece è meno attraente la flora esorbitante, quasi sfacciata ed impertinente della primavera inoltrata e quella



direi quasi seccante o noiosa dell'estate. La flora alpina è invece sempre affascinante perchè ha i caratteri della primavera e nello stesso tempo tutto lo splendore di quella della primavera inoltrata, che fa passaggio a quella autunnale poichè si può dire che sull'alta montagna non si abbia estate. Per la brevità del tempo che ci è dato godere la flora alpina, per la distanza dei luoghi dove alligna è giustificata la creazione di giardini alpini dove la si possa più comodamente osservare e studiare.

Le piante che allignano in pianura e che si incontrano per lo più lungo i margini delle strade, che sono i soli luoghi non coltivati, sono facilmente accessibili a tutti ed affatto triviali nel senso di comunissime e quindi esercitano molto minor attrattiva di quelle crescenti in luoghi silvestri, nei boschi, nelle paludi, sulle rupi, sulle dune ed anche nel greto dei torrenti dove talora vegetano specie alpine i cui semi furono convogliati dalle acque. A dir vero è bella anche la flora che cresce fra i seminati con gli ardenti papaveri, gli azzurri fiordalisi, i gladioli, il gittarone, lo specchio di Venere, la speronella, ma per essere comunissima ovunque, esercita minor fascino delle uniche specie alpine spesso però splendide per la vivezza dei colori.

Anche le famiglie di piante che sono anemofile e che non hanno l'attrattiva dei petali colorati e dei profumi svariati come graminacee, giuncacee, caricinee e ciperacee, hanno la bellezza delicata delle forme come le brize, le seslerie, le stipe, gli eriofori, le luzule e poi hanno il pregio di conservar meglio anche dopo dissecca-



te, l'aspetto ed il colore degli esemplari viventi. Fra le altre monocotiledoni si ricordino i generi Tofieldia, Tulipa, Gagea, Scilla, Paris, Convallaria, Narcissus nonché i graziosissimi Galanthus e Leucojum che hanno il solo demerito di essere comuni come molte svariatissime orchidee nostrane tra le quali merita di citarsi il superbo Cypripedium accanto all'unilissima Spiranthes autumnalis dal profumo di vaniglia. Piante tutte che nel disseccarsi perdono troppa parte della loro bellezza. Lasciando in disparte tutte le piante acquatiche molto singolari per le forme, le felci elegantissime e le specie delle famiglie delle conifere, delle betulinee, delle cupulifere, dei salici che comprendono alberi ed arbusti, si citi la profumata Dafne le plumbaginee colla Plumbago e colle Statice graziose. Nella numerosa famiglia delle composite ricordansi le Achillee, le Artemisie, gli Astri, i Gnaphali. Vien dopo la umile Adoxa, seguono le svariate Campanule, Phyteum, Genziane, Cloze tutte ricche di belle specie alpine. Delle numerose labiate ricordiamo solo i profumi, poi le Miosotidi cui il nostro dialetto dà il simpatico nome di "occhio di rondinella", le linarie, le digitali, le pedicularis, le eufrasie, le pinguicole carnivore come le droseracee. Tutte le primulacee hanno fiori dai colori graziosi e specie che vivono sulle rupi. Delle ericacee si ricordino i rododendri e pianticelle a frutti eduli come il mirtillo e specie affini nonché il corbezzolo che meriterebbe più diffusione nei luoghi dove cresce spontaneo e porta a maturazione i frutti. Delle numerosissime ombrellifere merita di esser ricordato il raro Eringio alpino ed il comune ametistino nonché la simpatica Hacquetia e la Tommasinia. Si trovano fra le rocce



ove formano deliziosi cuscinetti le specie dei generi Sedum, Sempervivum, Saxifraga. Molte belle specie comprendono le papaveracee, le ranunculacee; simpatiche le minuscole crucifere, alsinee, silenee, linee, paronichie; splendide le rosacee del genere Rosa, profumatissimo il dittamo. Passiamo sotto silenzio il numeroso stuolo delle papilionacee per finire col mirtò, specie della flora mediterranea, che trovasi spontaneo, benchè raro, a Duino. Ma quanti tesori di grazia, di bellezza, di delicatezza si sono dovuti omettere in questo elenco! Neppure il popolo meno colto è insensibile alla bellezza dei fiori. Un angolo del gruppo del Canino dove i più bei fiorellini si sono dati convegno e si presentano con inusitata frequenza è stato battezzato colla denominazione di "Giardino. Per il compianto Gortani il Monte Lovinzola rappresentava l'eldorado del botanico come per il Morassi era l'Amarianna e la Val Calda, mentre per Berini e Brumati il Paradiso del botanico era costituito dall'estremo lembo sud-orientale del Friuli dove in breve territorio si hanno le rupi del Corso, le paludi del Timavo e le dune del litorale.

Non dovrebbe esser impresa difficile per un benestante che abitasse qualcuna delle nostre valli alpestri, meglio se non troppo lontano dalle principali arterie ferroviarie od automobilistiche, fondare un "giardino alpino", analogo a quello famoso denominato Chanusia istituito dall'Abate Pierre Chanoux studioso della flora delle Alpi e rettore per mezzo secolo (1859-1909) dell'Ospizio del Piccolo S. Bernardo. Il giardino ebbe un primo inizio nel 1866 a 2179 m. sul mare in prossimità del colle suddetto



Il 1882 segna una nuova epoca per l'istituzione che fu inaugurata solennemente il 29 luglio 1897 ed ebbe il nome ufficiale in onore del venerando fondatore che morendo, il 13 febbraio 1909, legò il giardino al R. Orto Botanico dell'Università di Torino. Si può leggerne la storia in un articolo del Prof. Lino Vaccari dal titolo: Un'istituzione inviolata all'Italia (Chanoysia). (Vie d'Italia. Luglio 1922). Si apprenderanno le tristi vicende dell'istituzione dopo la morte del suo fondatore finché per <sup>splendida</sup> la liberalità di Marco de Marchi, fu integrata con la costruzione di un Laboratorio di Botanica Alpina inaugurato il 29 luglio 1922 cioè nel 25° anniversario dell'inaugurazione ufficiale del Giardino. È il giardino alpino più elevato d'Europa. Possiede 1500 specie rare specialmente della catena alpina. Molti esemplari furono importati dal Caucaso, dall'Imalaja, dalla Nuova Zelanda. Le raccolte provenienti dagli Appennini, dai Carpazi, dai Pirenei, dalla Norvegia sono meravigliose, restando però sempre la più ricca ed organica quella delle piante alpine. Le Pedicularis, che sono parassite, si possono allevare solo a patto di coltivare le piante che le ospitano come è il caso dei Rinanti e delle Orobanche. Caratteristiche le Androsaci, le Sassi-fraghe, le Silene, le Drabe sviluppate in cuscinetti emisferici a guisa di guancialetti a facies xerotrofica sui quali come da un tappeto di muschio, nell'estate sorgono i fiorellini dai colori vivaci. Hanno radici lunghe, legnose che si insinuano fra le rocce e sono centenarie. Immagazzinano risorse alimentari per lunghi anni per poter poi svolgere in pochi giorni il tesoro dei loro fiori smaglianti. Dalle prime foglioline al seme bastano 5-6 settimane



Le conifere possono salire fino a 2400<sup>m</sup>; ma al Piccolo San Bernardo, ove sono esposte a tutti i venti, non allignano. Soltanto un pino cembro divenne alto in un quarto di secolo 30 centimetri. Tutti gli altri morirono. Si iniziò la raccolta dei semi per lo scambio delle specie colle altre istituzioni consimili. Henry Correvon, presidente dell'associazione per la protezione della flora alpina e delle piante rare in genere, apostolo dei giardini alpini, è pieno d'entusiasmo per l'opera dello Chanoux. Questi fondò la Linnea a 1600 m. sul Gran S. Bernardo (1880). Al Plan Gorret (Courmayeur) a 1400 m. si ebbe il giardino alpino dell'Abate Henry. A Courmayeur, centro alpinistico per la valle d'Aosta, dove ebbe la culla l'alpinismo italiano, si ha una Biblioteca Alpina. Dal 1884 si pubblica il Bollettino della Società per la Flora Valdostana con catalogo di piante ed erbario.

Nel 1891 sul M. Baro di Como si fondò il giardino Dafnea che è cessato. Nel 1902 alla cantoniera della Presolana si istituì la Flora Oreobica con grande varietà di piante della pianura e dei monti, poiché, specialmente nella Chanasia, si tratta anche di promuovere l'acclimatazione di specie che allignano in condizioni diverse di ambiente. Nel 1921 in Val Talagene presso il Rifugio Padova per opera della sezione di Padova del Club Alpino si istituì il Giardino Alpino di Pra di Toro.

Il 12 luglio 1925 a Madesimo sulla strada internazionale dello Spluga a 1500 m. sul mare (quindi solo 137 m. più in alto del nostro Passo di M. Croce) si è inaugurato un Giardino Alpino dell'Associazione Italiana Pro Pianta Medicinali ed Aromatiche che ha sede a Milano.



Vi è poi il progetto di istituire un giardino consimile presso il Rifugio Carlo Porta alla Grigna meridionale con lo scopo di conservare piante rare salvandole dalla minacciata distruzione e di tentare l'acclimatazione di altre specie belle od utili.

Fin dal 1835 il naturalista Nicolai aveva istituito un giardino alpino sul M. Bianco a 2400m. In Francia esiste il giardino di Lautaret ed, istituiti dal Bonnier, uno sui Pirenei al Col de la Palonne a 2400m, ed un altro all'Aiguille de la Tour sulle Alpi, cento metri più basso.

Nei giardini pubblici di Klagenfurth ancora 35 anni or sono, benché l'altitudine di quella città non sia che di 446 m. sul mare, si coltivavano in altrettante airole cinte da rocce, in guisa da riprodurre abbastanza bene l'ambiente naturale, le più belle specie alpine che fanno bella mostra di sé, e rivelano un regno nuovo a chi è abituato alle erbe del piano e dei colli. Anche il profano nota subito la differenza colla flora che gli è familiare e ogni pò ch'egli sia osservatore è invitato ad istituire confronti. Non mancano adunque gli esempi da seguire, come non mancano i luoghi, che essendo non più discosti da una stazione ferroviaria o da una strada automobilistica di Klagenfurt e ben più elevati di quella città, si prestino benissimo allo scopo. Non vi è poi che da scegliere fra i nomi di Cortania, Morassia, Brumata, Berenia, Pironia, Comellia, Mattiolia, Scopolia, Arduina, Brignolia, Suffrenia, Wulfenia, Marchesettia ed altri, quale sia il caso di onorare per primo. E poiché abbiamo pronunciato il nome di Marchesetti, il naturalista di Trieste



morto pochi mesi or sono, nella prima metà del 1926, deponiamo il fiore del ricordo in onore dello studioso indefesso della Flora di Trieste che comprende la flora delle Giulie, quindi di tutto il Friuli Orientale fino al Natisone, e del felice esploratore della necropoli di S. Lucia dell'Isonzo per citare solo, fra le molte decine di pubblicazioni, le sue opere più importanti.

I punti più elevati, e di transito più frequente perché vi passa una strada automobilistica molto battuta nella buona stagione sarebbero:

Cima Sappada a 1292 m.; Forcella Lavardet fra Pesariis e S. Stefano di Cadore a 1522 m., o poco lungi alla Casera Razzo a m. 1745 che è alla testa della valle del Lumiei dove passerà una carrozzabile che metta a Vigo di Cadore. Passo della Mauria a 1298 m. e più al sud il Piano di Consiglio al Palazzo a 1030 m. Avanzandoci dal Peralba verso oriente incontriamo il Giogo Veranis a 2010, percorso però soltanto da mulattiera, poi il passo di M. Croce sopra Timau a 1360, quello molto più basso ma anche molto più frequentato di Camporosso fra Tarvis e Malborghetto ad 863 m.; poi il Predil a 1156, la sella di Nevea a 1195 e infine quella di Ta-na-meje o Pian di Mea ad 853 m. che unisce la valle del Torre con quella dell'Isonzo.

Un luogo perennemente abitato e meta di pellegrinaggio è la Madonna di Lussaria non lungi da Tarvis a 1766 m. sul mare. Più a mezzogiorno la Selva di Ternova col villaggio di Loqua a 965 m., mentre il bosco sale a 1495.

Benche non si tratti più di giardino alpino, non si dimentichi il litorale e le rupi del Carso presso le sorgenti del Timavo, dove in luogo riparato dalla bora possono allignare specie mediterranee non solo, ma



oltre

che senza i tepori della vicinanza del mare, possono prosperare soltanto parecchi gradi di latitudine più al sud.

Non si pretende già che in Friuli possa sorgere un istituto analogo alla Chausasia dove si possano risolvere problemi di biologia vegetale, ma non è escluso che anche con mezzi più modesti si possano recare applicazioni d'indole pratica a pro della praticoltura e silvicoltura montana. Riteniamo comunque che nel più frequentato di questi passi potrebbe comparire una famigliola che coltivasse un giardino di specie alpine e che tenesse pronte per i passanti pianticelle alpine in vaso. Chi è che transitando per diporto in automobile non farebbe una sosta per fare una passeggiata tra le airole, in cui si possono osservare tante specie che appena incontrano gli alpinisti nelle ardite ascensioni, e che non acquisterebbe per ricordo un vasetto colla più caratteristica produzione che possa offrire la montagna: il niveo leontopodio, la genziana intensamente azzurra, o la bruna e profumata nigritella? Se questa chiacchierata volesse a salvare dall'emigrazione una sola persona dandole modo di vivere stando in Patria, l'autore non si pentirebbe d'averla fatta.

Guide naturalistiche e scuola superiore pratica per naturalisti e geografi.

Nelle Flore regionali le località in cui è stata segnalata una specie rara, sono designate con indicazioni alquanto vaghe ed imprecise come: Colli di Rosazzo, dintorni di Cividale, M. Cavallo, Val Zellina ecc, luoghi che comprendono decine e decine di ettari e talora non pochi chilometri quadrati di superficie. Per lo più la pianticella cresce in una plaga



molto ristretta del territorio indicato colla generica denominazione adottate e chi volesse incontrarla correrebbe rischio di vagare giornate intere in luoghi aspri senza raggiungere l'intento e se, dopo ricerche ripetute, non venisse a capo, sarebbe tentato di ritenere cervellotica la segnalazione del primo scopritore di quelle località quale sede di una data specie rara. La stessa considerazione, che si è fatta per le piante, vale per gli animali, per i giacimenti di minerali e per le località fossilifere. Il più delle volte il naturalista, con grande pazienza e pertinacia, arriva a rinvenire da sè la località segnalata dal primo scopritore, ed almeno altra dello stesso distretto che offra l'oggetto naturale cercato; ma quanta perdita di tempo, che sarebbe stato meglio occupare in altro modo, percorrendo cioè sentieri o strade mai state precedentemente battute da naturalisti esploratori! Sorge quindi spontanea l'idea della convenienza di guide che sieno in grado di condurre i naturalisti novellini sui luoghi già antecedentemente scoperti come le guide alpinistiche i nuovi arrampicatori su sentieri precedentemente battuti e scoperti con grande abnegazione e costanza da parte dei primi pionieri. L'appassionato amico delle montagne ed una delle colonne dell'alpinismo friulano, il compianto Federico Cantarutti, narrava che ad Amaro un quarantenne d'anni or sono viveva un montanaro, guida per l'ascensione del M. Amarianna che, verosimilmente istruito dall'abate Morassi, faceva sfoggio della conoscenza dei nomi scientifici delle piante che si incontravano nel percorrere quel gruppo alpestre. Non mi sono noti



per il Friuli altri esempi consimili benchè vi sia o vi sia stato qualche rarissimo contadino, più istruito od informato d'istruzione degli altri, il quale, valendosi di qualche edizione del Mattioli ereditata da qualche medico, farmacista o sacerdote d'altri tempi, avesse la velleità di conoscere i semplici a scopo terapeutico. Sono invece noti esempi di altre guide, ricercatori, preparatori, conservatori, custodi, inservienti di musei e laboratori scientifici, o negozianti di oggetti naturali che hanno validamente collaborato nelle ricerche e nelle scoperte fatte da professori o semplicemente liberi cultori delle discipline naturalistiche italiani e stranieri. Citerò Giovanni Meneguzzo di Valdagno, vissuto nello scorso secolo, le cui opere furono battute anche dal figlio, sul quale Paolo Lioy seppe dettare qualche pagina da par suo. Luigi Pollini che ha coadiuvato validamente il naturalista botanico Clarence Bicknell, (che ha compilato la Flora di Bordighera), nelle erborizzazioni fatte sulle Alpi ed in un viaggio in Oriente ecc. e specialmente nell'opera pazientissima di ricalcare le migliaia di incisioni preistoriche sulle rocce dei dintorni del Lago delle Meraviglie sulle Alpi Marittime, ed ha in tal modo potuto mettere assieme il Museo Bicknell di cui può vantarsi quella cittadina. Cozzolino, guida per il Vesuvio; Pio Montanari addetto al Museo Geologico Universitario di Roma che aveva, percorrendo la Campagna Romana, raccolto rocce vulcaniche per farne commercio, Enrico Zironi di Bologna, che addetto al museo civico di antichità ebbe speciale abilità nel restaurare i vasi rinvenuti allo stato frammentario negli scavi delle necropoli preistoriche, il quale scrisse parecchi lavori d'indole pratica; il Formis di Torino diligente raccogliitore e preparatore di fossi



li, istruito dal Prof Sacco. Gli inservienti di Gemmellaro e De Angelis. Coloro che coadiuvarono i pionieri delle ricerche speleologiche dei dintorni di Trieste, tra i quali vi furono vittime nella prima metà del secolo scorso nell'esplorazione dell'abisso di Trebiciano mentre altra vittima si è avuta recentemente nell'Istria. Ricordo ancora il Papi che per molti anni raccolse piante nella Colonia Eritrea che è stata quindi esplorata regolarmente e sistematicamente meglio che non l'Europa battuta dai naturalisti da secoli. E qui mi piace istituire questo confronto: mentre generali, governatori, inviati speciali, membri di commissioni di studio o d'inchiesta si recavano da un centro all'altro accompagnati da scorta armata da salmerie, cuochi, camerieri, interpreti, servi, montati su cavalli o mulletti bardati di tutto punto, riportando il più delle volte un pugno di vento e spesso calamità irreparabili alla patria, il Papi visitava soletto i luoghi più selvaggi della colonia e due parchi asinelli riportavano il prezioso bottino che egli, senza menar vanto, andava facendo e che sarà andato ad arricchire gli istituti botanici di tutto il mondo. La storia di questi umili cooperatori, che son troppo spesso destinati all'oblio e che pur hanno reso segnalati servigi alla scienza fornendo spesso il materiale e le indicazioni per le loro ricerche agli accigni scienziati che sovente hanno goduto da soli tutto il merito di una indagine o la gloria di una scoperta, formerebbe un libro interessante ed estremamente educativo. Gli alpinisti non hanno dimenticato i nomi delle guide



agguerrite ed ardimentose colle quali hanno diviso le fatiche, le ansie ed i perigli delle loro ascensioni. I nomi delle guide valdostane Maquignaz, Marquettaz, Croz e di altre molte sono scritti a lettere d'oro negli annali dell'alpinismo italiano che si confonde con quello mondiale e soprattutto quello dell'eroico Carrel che, già vecchio, dopo aver compiuto lo sforzo supremo di condurre in salvo il viaggiatore, cadde e si addormentò di quel sonno ingannatore che precede la morte e si spense sulla breccia, spossato; talchè una guida superstite, volendone descrivere la sua fine pietosa disse: "Il n'est pas tombé, il est mort." Noi Ladini dobbiamo esser fieri di annoverare fra le guide più celebri il Kostner di Corvara di Ladinia il quale fu ingaggiato in non ricordo quale spedizione alpinistica dell'Asia come tante altre guide <sup>italiane</sup> parteciparono alle scalate del Caucaso, dell'Imajaja, del Ruvenzori e del Kimborazo nelle Ande nonchè alle ardite esplorazioni polari. Dopo la recente scoperta della nuova grotta di Villa-  
nuova si è ivi costituito un gruppo di esploratori lavoratori fra i quali certo qualcuno si farà onore ed emulerà i pionieri del mondo sotterraneo del Carso di Trieste.

Or si domanda: Non sarebbe nobile compito per la eletta schiera dei naturalisti friulani, sieno geologi, che botanici o zoologi, quello di istruire una guida naturalistica approvata od ufficiale, magari scelta dietro concorso, che sapesse condurre i principianti ed i forestieri alle località fossilifere, alle grotte, ai fenomeni singolari carsici o di erosione, ai ghiacciai, alle miniere, alle stazioni in cui vivono piante



e vegetali rari? Avere a fianco una persona pratica dei luoghi e dell'oggetto di cui si tratta, che guidi diritto per la più breve e più facile via al luogo desiderato, quindi risparmiando la noia e la fatica di andar a tentoni e cercar il sentiero, disimpegnarsi con i differenti dialetti per trovare cibo alloggio e riparo in caso di temporali, vuol dire risparmiare una quantità enorme di tempo, fatica e denaro e poter concentrare tutta l'attenzione sull'oggetto di studio e non distrarla in una infinità di piccole cure dovute alle peripezie di un viaggio in montagna od in luoghi inospitali. Con una tal guida il principiante apprenderebbe in un paio di settimane ciò che per imparare da sé, a forza di tentativi e di sbagli, sarebbe occorsa alla passata generazione metà della propria carriera di naturalista o geografo viaggiatore. Questo pratico specializzato guida dei naturalisti, a patto di essere intelligente e desideroso di imparare, dopo aver bazzicato qualche anno con naturalisti principianti e consumati italiani e stranieri avrebbe immagazzinato un tale bagaglio di svariate cognizioni da poter dar dei punti a parecchi scienziati nel ramo in cui non si sono approfonditi, e colui che iniziando i primi passi nelle ricerche sul terreno, intendesse, in seguito, dedicarsi di proposito ad una specialità, avrebbe la più bella occasione per imparare una quantità di nozioni sulle scienze affini e quindi ovviare al grave inconveniente della specializzazione troppo precoce che crea zoologi e botanici estranei fra loro e tanto più con i geologi e coi i mineralogi.

A questo naturalista pratico, tutte le stagioni in presenza della



natura, potrebbe affidarsi il compito, con risparmio di molto tempo e fatica agli studiosi piuttosto da tavolino, di seguire un determinato orizzonte geologico, di ricercare e sfruttare nuove località fossilifere, di raccogliere fossili ed isolarli dalla roccia, di seguire banchi o filoni di materiali utili per le costruzioni come marmi, pietre da taglio, materiale refrattario o per calce idrauliche. Potrebbe per proprio conto raccogliere e commerciare oggetti di storia naturale i più svariati dai minerali ai semi ed alle piante viventi, dai fossili alle piante medicinali come hanno fatto i Cerato per i pesci fossili di Bolca che, conosciuti da secoli figurano in tutti i musei del mondo come i fossili degli schisti di Solenhofen. Curioso che non si sia pensato ad indirizzare su questa via qualche mutilato o minorato di guerra non impossibilitato fisicamente a compiere le operazioni richieste a questo fine.

L'esistenza di una guida naturalistica per il Friuli varrebbe certamente a richiamare fra noi nella bella stagione forestieri e stranieri. La rinomanza che ha goduto fra i naturalisti di tutto il mondo il Vicentino ed il Veronese è dovuto in molta parte al commercio di fossili esercitato da secoli oltre che all'opera classica illustrante i pesci di Bolca. Il Friuli coi suoi fossili di tutte le età dai paleozoici ai mio-pliocenici, non ha proprio nulla da invidiare al Vicentino, come Raiblt, Idria e la ladina Val Fossa sono in grado di fornire bei campioni di minerali degni di figurare in qualsiasi museo.

Ovunque v'è concorso di forestieri si sono sfruttate le produzioni locali della natura per offrirle allo stato naturale o lavorato, quali



curiosità o ricordi. Nelle città balneari e nei porti di mare si vendono conchiglie allo stato naturale, congiunte in monili, montate a guisa di coppe, porta cenere, formacarte, pinne dipinte, stelle e cavallucci marini. Chi mezzo secolo addietro si recava ai bagni di Grado portava immancabilmente per regalo ai bambini gli attesi cavallucci, stelle ed altre produzioni marine. Nei paesi orientali si vendono agli ignari ed ingenui passeggeri strani animali ottenuti riunendo assieme parti di specie molto differenti. In vicinanza di miniere, di grotte, di sorgenti incrostanti si vendono minerali in belle cristallizzazioni, concrezioni, stalattiti, geodi, armoni, etiti, bambole di creta, confetti di Tivoli, nidi o cestelli con frutta incrostatati di calcare, pietre fosforescenti, septarie, oggettini scolpiti di alabastro di Volterra, schiuma di mare o magnesite, salgemme, solidella lava, A Napoli ed a Torre del Greco si fanno cammei con l'agata e monili di corallo, di madreperla, di avorio, di tartaruga, di ambra; altrove di gaisetto, steatite, pietra ollare ecc. In oriente si offrono ai passeggeri pen-  
<sup>bastoni di pelle d'ippopotamo</sup>  
ne di struzzo e perle; nei paesi alpini corna di camoscio per bastoni ferrati da alpinisti, penni d'aquila, fascetti di crini di camoscio per ornare i cappelli tirolesi; mazzi di leontopodi disseccati, fiori variopinti attaccati sopra eleganti cartoncini, dei quali in passato si faceva grande commercio. Perché non si potrà fare altrettanto in Friuli? Si pensi all'industria della scultura in legno della Gardena e di Fassa ed a quella dei mobili e degli oggetti d'ornamento i più svariati ed eleganti di Cortina d'Ampezzo, e si resterà persuasi che nessuna persona che passerà per quei luoghi incantevoli non farà a meno di acquistare qualche ricordo che manifesta il sentimento artistico e l'indus-  
[stre]



operosità di quelle popolazioni.

Le guide naturalistiche sarebbero poi le più indicate a raccogliere, per incarico di qualche studioso, i nomi vernacoli degli oggetti naturali, nonché quelli dei vari fenomeni di fisica terrestre e le denominazioni delle diverse accidentalità del terreno.

Da quanto è stato esposto scaturisce un'idea che può avere un'applicazione importante nel nostro paese: quella cioè di istituire qualcosa come una Scuola superiore internazionale di esercitazioni pratiche per naturalisti e geografi laureandi o laureati di fresco. Come vedremo, la fondazione di una siffatta scuola non esigerebbe mezzi superiori a quelli di cui dispone per i propri divertimenti una delle persone più facoltose dei nostri paesi. Se poi si facesse colle forze economiche di molte persone agiate, non sarebbe questione che di sottoscrivere poche azioni ciascuno, a prezzi popolari; azioni dalle quali però non v'è da attendersi profitto diretto. Ogni naturalista ed ogni geografo non potrebbe essere considerato atto all'insegnamento senza aver compiuto un corso di esercitazioni pratiche sul terreno e di visite a stabilimenti industriali aventi relazione colle discipline geografiche-naturalistiche, e che si svolgano su tutte le principali branche delle scienze naturali cioè geologia, geografia fisica, mineralogia, biologia, antropologia, quale complemento degli studi teorici. Non è logico che dal naturalista e dal geografo non si esiga nulla di quel tirocinio di pratica che vien richiesto al medico, all'ingegnere, al perito, all'avvocato, tirocinio che <sup>i novellini</sup> sentirebbero il bisogno di fare di loro spontanea volontà presso lo studio



di uno anziano della professione anche se non fosse richiesto dalla legge o dall'esigenze dei concorsi o dalla lunga consuetudine.

Il corso, necessariamente di carattere sintetico e quindi rapido, consisterebbe nel far vedere in natura, sul terreno, sotto la guida di specialisti provetti, ciò che è stato osservato in piccola scala nei laboratori e gabinetti scientifici od appreso nella scuola e dai libri e nel praticare in campagna quelle esercitazioni, osservazioni, rilievi e raccolte di cui sono suscettibili le singole discipline ed i particolari argomenti. È bensì vero che ciò si pratica anche attualmente nei corsi universitari, ma in scala molto ridotta ed incompleta dipendentemente dalle attitudini, dall'età, dallo zelo degli insegnanti che possono eventualmente essere molto più portati ai lavori di tavolino e di laboratorio piuttosto che per quelli di campagna. E poi non si hanno in vicinanza di tutte le università o scuole superiori i vari ambienti per esercitare le indagini e cioè alpi elevate e colline, ghiacciai, fiumi, torrenti, paludi, lagune, miniere, grotte, laghi, mare, ed a disposizione tutta la serie dei terreni costituenti la crosta terrestre: dai terreni primitivi a quelli quaternari (e tutti fossiliferi) come abbiamo la ventura di avere in Friuli che a questo riguardo è una regione ideale. In Friuli e nella Ladinia sono deficienti soltanto i fenomeni vulcanici benchè in Carnia ed in Val Fassa non manchino le rocce eruttive che possano fornire un'idea sufficiente dei relativi fenomeni. Non è del tutto scomoda una corsa agli Euganei, dove si può formarsi un'idea adeguata del vulcanismo.

Non è poi affatto necessario che ogni anno sia cambiato il terreno



che deve formare oggetto di studio poichè gli alunni e non il programma dovrebbero cambiarsi ogni anno. Del resto ogni nuovo corso potrebbe avere itinerario un po' differente e quindi presentarsi variato. Gli insegnanti in tutto od in parte potrebbero esser mutati poichè anche per essi ci sarebbe molto da imparare nelle discipline affini che non formano oggetto della loro specialità.

Il campo è talmente vasto che un mese per visitare luoghi, raccogliere e compire le necessarie esercitazioni, non sarebbe certo di troppo ad onta che i trasporti da un luogo notevole all'altro dovrebbe esser fatti cogli automobili a disposizione della carovana e quindi in modo affatto libero dai legami di orario che hanno i servizi dei pubblici trasporti. I partecipanti, per poter godere massimo vantaggio non dovrebbero superare la trentina, accompagnati sempre da 4-5 insegnanti delle principalissime branche. In ogni luogo particolare come miniera, grotta, stabilimento industriale, allevamento ecc. si dovrebbero avere le spiegazioni da persone che conoscono la partita.

A chi conosca lo sviluppo odierno delle esplorazioni talassografiche e degli studi di biologia marina non sembrerà troppo dedicare una settimana per vedere da vicino come si studia il mare nei suoi fenomeni meccanici, fisici, chimici e nella sua biologia, e cioè assistere al modo con cui si praticano sondaggi, dragaggi, raccolta di ogni specie di animali e piante e loro separazione ed immersione in liquidi antisettici che li conservino per studio ulteriore, presa di saggi di fondo, misura di correnti e di temperature, insomma vedere ed aiutare a far tutte quelle operazioni che si praticano nelle campagne talassografiche. In questo tempo



è compresa anche la visita ad un acquario marino per osservare non solo ciò che vede il pubblico ma anche ciò che si fa dal lato interno per nutrire, cambiar l'acqua, pulire le vasche in cui vivono gli animali catturati. Si capisce che tali esercitazioni non si potrebbero fare senza che una nave attrezzata a tale scopo e col personale istruito all'uopo sia per qualche giornata messa a disposizione della Scuola e senza il concorso di una Stazione di Biologia Marine, o quella dell'Acquario di Trieste o di Ronigno e, naturalmente, dello Stato. Le pratiche per le esplorazioni talassografiche sono in sostanza analoghe a quelle per lo studio dei laghi. Comunque in Friuli ne esistono due abbastanza vasti (Cavazzo e Raibl) che, qualora vi fossero imbarcazioni ed attrezzi si presterebbero allo scopo. Nè saran troppi due o tre giorni per girare nelle lagune ed osservare le pratiche di piscicoltura valliva, assistere a metodi di pesca e di caccia ivi in uso e un po' più a monte nella vasta zona delle paludi esaminare canali di scolo, bonifiche, risaie, fiumi e rogge pescose, corsi d'acqua navigabili ecc.

Una settimana potrà esser utilmente dedicata a prender cognizione del vasto mondo sotterraneo del Carso e del Precarso con le caverne, gli abissi, le foibe, le forre, nonché alle miniere di cui citeremo quelle di carbon fossile della Carnia, Raibl ed Idria ed alle cave di materiali di svariata natura dalla torba al marmorino, dalle pietre da taglio e d'ornamento al gesso.

Quattro o cinque giorni richiederà la visita all'alta montagna con ghiacciai e nevai e terreno roccioso privo di vegetazione legnosa, e non saranno molti se si comprende anche l'esame delle tracce di ghiacciai



antichi lungo le valli ed allo sbocco delle stesse nel piano dove formarono i classici anfiteatri morenici. Assistere a diverse maniere di caccia, di aucupio, di pesca fluviale e lacuale, visitare allevamenti di animali di varia natura e vivai di piante e giardini e serre di vegetali nostrani ed esotici; prender cognizione dei vari sistemi di lotta contro animali parassiti e piante nocive, non sarebbe eccessiva una settimana. Parecchi giorni richiederà la visita delle principali località fossilifere d'ogni orizzonte, assistere al rilevamento geologico di qualche zona di terreno; procedere al tracciato di un lembo di carta geologica agraria. Ne dev'esser dimenticata la visita a sorgenti che alimentano importanti acquedotti ed ai diversi modi di cultura, allacciamento, filtrazione, condotta dell'acqua. Resta da visitarsi in modo particolare un istituto modello di geodinamica ed uno di meteorologia, se pure si vuol lasciare da parte l'astrofisica che non è estranea al geografo ed al geologo. Sarebbe poi bene poter assistere a misure della portata di un corso d'acqua, praticare livellazioni barometriche, rilievi topografici rapidi sia alla luce che nelle gallerie delle caverne; assistere a scavi paleontologici come quelli della necropoli di S<sup>te</sup> Lucia, ovvero a quelli praticati in grotte; eseguire fotografie di paesaggi ed oggetti naturali; praticare misure antropometriche sullo scheletro e sul vivente e riempire una scheda individuale di indagine antropologica; visitare laboratori della industria domestica e della media e grande industria in cui si pratica la prima lavorazione o trasformazione delle materie estrattive come laterizi, stoviglie, mosaici, fabbricazione calce idraulica, cemento, cottura del gesso, triturazione del calcare (marmorino) o dei pro-



dotti della caccia e pesca, dell'agricoltura, dell'allevamento del bestiame come produzione carbone, preparazione materiale della trebbia, lavorazione del latte, concia delle pelli, fabbriche unto, saponi, candele, colla, preparazione concimi chimici, conserve in scattole, animali e vegetali conservati..... Non dovrebbero essere trascurate le osservazioni ed i modi per fare raccolte di documenti di demopsicologia o folklore. P.es. raccogliere al grammofono canti e racconti popolari. Si comprende che le osservazioni d'indole spicciola o frammentaria, come la stazione di una pianta o d'un animale, le considerazioni sui vari aggruppamenti floristici che danno luogo alla flora mediterranea, submontana, montana ed alpina, andrebbero fatte lungo il tragitto da un luogo all'altro di sosta, quando si presentasse l'occasione. Risulta dal testo esposto che il mesetto, a patto di non ridurre e concentrare, sarebbe già di parecchio sorpassato.

Una buona parte se non tutto quanto si è detto or ora si può osservare a condizione di partecipare starei per dire tutta la vita ai congressi nazionali ed internazionali di più svariata natura e prender parte a tutte le gite e le visite organizzate in occasione degli stessi, ed a patto di viaggiare e peregrinare molto ed ovunque interessandosi e volendo vedere ed esaminare tutto ciò in cui ci si imbatte. È risaputo però che non è facile al semplice turista ottenere di buon grado il permesso di vedere luoghi privati, collezioni, tenute, allevamenti, fabbriche, miniere... Il turista ha sempre l'aspetto di un forestiero, spesso di uno straniero nel quale si è propensi, specie da coloro che non sono abituati a pellegrinare per apprendere,



a veder quasi sempre una spia. La voglia di vedere, di imparare, la tendenza a mostrarsi curiosi di tutto si manifesta specialmente nei giovanetti ed è utile sia soddisfatta nel momento della vita in cui una nuova cognizione, può aprire l'orizzonte alla mente, schiudere una carriera, decidere nell'indirizzo degli studi. Invece proprio i giovani generalmente per indole sono timidi e ritrosi a chieder permesso di visitare luoghi privati o chiusi, per timore di ricevere un rifiuto, e d'altra parte i proprietari ed i direttori delle aziende piuttosto alieni a favorire tali richieste, ritenendo trattarsi di semplice capriccio o di curiosità, non feconda di istruzione, da parte di imberbi turisti che vanno in giro per puro spasso. Quando, pur troppo, si è vecchi si ha più ardire di chieder un favore ed anche più probabilità di esser soddisfatti, ma proprio allora, al chiudersi della carriera, grova ben poco imparare cose nuove. Recandosi poi espressamente in un luogo allo scopo p. es. di visitare una miniera od uno stabilimento, si correbbe rischio di non raggiungere l'intento e di doversene ritornare insoddisfatti dopo aver perduto tempo e denaro. Invece quando la visita ufficiale ad uno di questi luoghi è stata precedentemente combinata e fa parte del programma di una scuola, i partecipanti alla carovana sono attesi a braccia aperte ed hanno tutte le facilitazioni desiderabili poichè il possessore od il direttore dell'oggetto che riceve la visita si sente onorato della medesima attendendosi ringraziamenti, elogi e notorietà per il suo stabilimento, cose che allettano la grande maggioranza anzi tutti gli uomini. Col sistema preconizzato della scuola pratica per naturalisti e