

I. — COMUNICAZIONI E RELAZIONI

L'insegnamento della geografia nel Corso Normale della R. Accademia Navale.

Relazione del socio prof. G. JAJA

Riferisco su le condizioni e le particolarità dell'insegnamento della geografia nel Corso Normale della R. Accademia Navale, per portare un contributo di osservazioni e di idee intorno ai principali problemi della nostra disciplina nella scuola media.

Il Corso Normale, in fatto di geografia, è un Istituto Tecnico. Identico, o quasi, il programma, biennale; identico lo scopo scientifico, didattico, educativo. Lievi le differenze, le quali dipendono dalle finalità e dall'economia degli studi, tutti propri dell'Accademia.

Il duplice fatto che nel Corso Normale si hanno anche insegnamenti di meteorologia, di oceanografia, di scienze naturali, di navigazione piana ed astronomica, e che i medesimi allievi, una volta ufficiali, avranno un altro insegnamento di geografia politica e commerciale, pareva dovesse portare variazioni di ordinamento importanti e sostanziali.

In realtà sono prevalsi i ben noti criteri della situazione della geografia tra le scienze, delle relazioni tra geografia e scienze affini e degli scopi, che la geografia nella scuola media fondatamente persegue. Per la parte politica e commerciale si è osservato che la cattedra, che se ne occuperà con intenti particolari, è del Corso Complementare, sicchè, a volerne tener conto, si sarebbero autorizzate su l'argomento lacune considerevoli, per più anni. E quanto alla meteorologia ed alla oceanografia, si è fatto notare che l'oceanografia all'Accademia non è la scienza pura del mare, e che con intenti anche più particolari si professa la meteorologia, che poi lascia intatta la questione del clima. Ma oltre a ciò bisognava anche considerare che mai la geografia potrebbe rinunciare, nel campo scolastico, senza venir meno

ai suoi scopi, alla visione completa, perchè organica, dei fenomeni tutti naturali, biologici, sociali, in quelle loro mutue dipendenze ed in quelle loro reciproche relazioni, che ne sono l'oggetto principale; come pure che la geografia deve poter disporre dell'addottrinamento tutto particolare e specifico, che le occorre, anche in materia di oceanografia, meteorologia, botanica e zoologia, per la stessa ragione, per cui nel campo scientifico è scienza unificatrice, di coordinamento, sintetica, in confronto di quelle nominate, in qualche modo affini, ma analitiche e particolari.

L'insegnamento in vece di navigazione piana, che si occupa anche di cosmografia e di cartografia, e l'altro della navigazione astronomica, che è principalmente di astronomia, dovevano consigliare la soppressione nel Corso Normale della così detta geografia astronomica e matematica. Da una parte questa branca è geografia solo per modo di dire, per tradizioni; dall'altra, le nozioni che essa impartisce e che servono di base al nostro edificio scolastico, sono già acquisite e si presuppongono negli allievi.

Quindi il comune programma nel Corso Normale e nell'Istituto Tecnico non varia in estensione, se non per la parte astronomica e matematica, che nel Corso Normale si tralascia a buon dritto del tutto.

Questa soppressione è stata anche opportuna. Mentre nell'Istituto Tecnico alla geografia astronomica e matematica diamo, chi più chi meno, un buon quarto del tempo disponibile nel biennio, nel Corso Normale, alleggeriti del non lieve peso, si guadagna in libertà di movimenti, come quello di intensificare la trattazione di certi argomenti, che più rispondono alle finalità tutte particolari, che si vogliono raggiungere.

Queste finalità, com'è noto, si compendiano nell'ufficiale di marina. È parso quindi doveroso curare nell'insegnamento della geografia un indirizzo, che valesse tanto ad ingenerare negli allievi una specie di abito mentale a considerare ed a valutare fatti spaziali e dati e fenomeni sociali con criterio anche marinaresco e militare, quanto a dare risalto ed importanza a tutto ciò che, geograficamente parlando, può servire di base e di preparazione ad insegnamenti professionali superiori: di arte militare terrestre, di arte militare marittima, di storia militare e navale, di esercitazioni tattiche, per i quali insegnamenti la coltura geografica, cui si accenna, deve esser ritenuta necessaria, se non si vuole costruire nel vuoto.

Ed ecco che, a parità di condizioni, gli argomenti preferiti e più ampiamente e più profondamente trattati sono: quello del mare e

della vita, che si vive sul mare; l'argomento delle coste in generale ed in particolare, e però l'argomento del terreno, nella costituzione, nella struttura, nella tettonica e nelle più importanti questioni morfologiche conseguenti di configurazione orizzontale e verticale; e l'argomento dei principali porti con valore commerciale e militare, nella loro situazione, nel retroterra, nell'esposizione, nella conformazione, nella organizzazione.

Ma una particolarità siffatta di indirizzo, a volerla classificare, pare non possa dare alla geografia del Corso Normale una classifica diversa da quella che ha nell'Istituto Tecnico. Se identico, o quasi, è il programma delle due scuole, identico deve dirsi anche lo scopo scientifico, didattico, educativo, lo scopo informativo, e quello ultimo — non sarà mai ripetuto a bastanza — di diffondere la filosofia delle cose e l'attitudine ad intendere ed a spiegare quanto su la Superficie esiste, avviene, agisce, si manifesta. Le particolarità accennate non portano differenze sostanziali. Le differenze notate sono solo di qualità e di quantità, sono di misura, e giustificate e giustificabili con la natura della nostra disciplina, che non consente in alcuna scuola un'esposizione completa, nè d'insieme, nè di dettaglio, in tutta la profondità e l'estensione, di cui è capace. E però nel Corso Normale, come negli Istituti Tecnici, diremo che si insegna geografia e niente altro che geografia, senza appellativi di sorta, anche se la scelta, che si impone, degli argomenti e delle notizie, nel Corso Normale cade in qualità e quantità su notizie e su argomenti, che più sono indicati, o trovano applicazione, nell'ambiente scolastico di un istituto militare marinaretico. Ed è logico che sia così. All'unità della geografia come scienza deve rispondere l'unità della geografia come materia d'insegnamento.

Ma se è così, tutto ciò che di bene e di male si dice della geografia nell'Istituto Tecnico, dovremmo ripeterlo anche pel Corso Normale. Il bene nostro più apprezzabile sta nella separazione dalla storia; il male nostro più affliggente, nelle ristrettezze d'orario, per cui si soffoca anche qui e si fa... quel che si può.

Differenti, in vece, appaiono le condizioni d'insegnamento.

Queste condizioni fin qui sono state di inferiorità, in fatto di orario. Con sei mesi di scuola e con due ore settimanali per classe, il Corso Normale veniva a mettere insieme sì e no nel biennio un centinaio di lezioni, mentre l'Istituto Tecnico con otto mesi di scuola e tre ore settimanali per classe non ne mette insieme meno di centottanta. Ma a partire dal prossimo anno, portate da due a tre le ore

settimanali nella prima classe, il Corso Normale potrà fare assegnamento su circa centoventicinque ore di geografia nel biennio. E allora, tenuto conto della parte astronomica e matematica, che, come ho detto, si traslascia completamente, tenuto conto dell'ordinamento disciplinare dell'Accademia, per cui il tempo viene utilizzato nel modo migliore, le condizioni di orario risulteranno per lo meno equiparate.

Le altre condizioni sono tutte di superiorità, specialmente in fatto di mezzi ed in fatto di scolaresche.

Quanto a scolaresche, queste dell'Accademia possiamo dirle relativamente scelte. Ma non è ciò che va rilevato, quanto piuttosto che nell'Accademia non si entra senza concorso; che l'esame di concorso suole essere difficile e rigoroso e che tra le materie, oggetto di esame, vi è anche la geografia, nell'intero programma della Scuola Tecnica. Ne segue che la preparazione a fare un passo avanti in geografia è prossima nei vincitori del concorso, si presume sufficiente, ed è effettivamente nei più ampia e sicura, più che non sia nella generalità degli alunni, che entrano nell'Istituto Tecnico. Ne segue anche che nel Corso Normale è possibile traslasciare, appunto perchè si presuppongono, nozioni comuni, questioni di nomenclatura, enumerazione di località e di particolarità orografiche ed idrografiche, che, pur costituendo la parte meno scientifica, la meno utile e, diciamolo pure, la meno simpatica della nostra disciplina, assorbono un tempo prezioso e richiedono fatiche e noie tutt'altro che trascurabili. Conseguentemente, anche alcune particolarità nel metodo d'insegnamento, che giova conoscere.

Ad esempio, noi manchiamo di un libro di testo; o meglio, perchè il regolamento ne prescrive uno, è stato prescelto nel decorso anno il vecchio Olivati, nell'edizione del 1909, curata dal prof. Marina, ed è stato prescelto per questo, che è quello fra i testi, che più si diffonde nella descrizione delle coste. Ma non è su l'Olivati, che si possa insegnare; nè su l'Olivati, meno che su altri. Dopo quanto ho detto su gli scopi e l'indirizzo della geografia all'Accademia, è facile riconoscere che nessuno dei testi in uso fa interamente al caso nostro.

In mancanza di un testo adatto si provvede con appunti e con dispense litografate. E perchè nulla abbiano a perdere, è fatto obbligo agli allievi di avere e di tenere col massimo ordine un quaderno, il quaderno della geografia, nel quale un osservatore potrebbe veder notate con numero progressivo tutte le lezioni, quando si son fatte, l'argomento svolto e come è stato svolto, e riprodotti disegni, cartine, e fissate osservazioni e note aggiuntive e chiarimenti in occasione di

interrogazioni, appunto perchè presenti ed assenti nulla abbiano a perdere, nè abbiano in alcun modo a risentire della mancanza di un testo, metodicamente seguito. In questo quaderno il medesimo osservatore potrebbe trovare anche indicazioni di questo genere: — Quali gli affluenti del Po? — Vedi testo, pagine 192-196; vedi Atlante metodico, tav. 21; usa Atlante muto, tav. 21. Troverebbe cioè domande, cui l'insegnante non ha risposto in classe categoricamente, a risparmio di tempo ed anche perchè, come ho già accennato, non crede essenziale ai fini della geografia sciorinare un numero più o meno grande di nomi e di particolari del genere di quelli domandati, sia perchè questi nomi, occorrendo, l'alunno se li cercherà dove sono e li apprenderà anche senza essere stato per questo a sedere su i banchi della scuola; sia perchè questi nomi si sanno oggi e non si sanno più domani, sicchè impareremmo per la scuola, non per la vita; sia, in fine, perchè saperne cento di quei nomi e non saperne, perchè impossibile, gli altri novencento, che restano, è men che nulla. Ma la domanda è stata posta lo stesso, perchè bisogna pur concedere qualche cosa al passato, ed è saggio prevedere che il medesimo osservatore, che vogliamo supporre appartenente al passato, possa anche interrogare l'allievo per sapere da lui proprio quali sono gli affluenti del Po. E l'allievo una qualche risposta la darà, se l'avrà cercata, come doveva, nel testo, in un testo qualunque, e nell'Atlante metodico e fissata anche, come aiuto di memoria, nella tavola corrispondente del suo Atlante muto. Ma, appunto, in tanto questi rimandi sono possibili nel Corso Normale, in quanto si può fare assegnamento su quella preparazione, che, come ho detto, è prossima nei vincitori del concorso di ammissione, ed effettivamente, nella generalità, ampia e sicura, più che non sia nella generalità degli alunni, che entrano nell'Istituto Tecnico.

Ma vi è anche un'altra ragione, per cui io sento di non dover seguire alcun testo in particolare. E questa, più che altro, nei riguardi della corografia. Vale bene la pena di parlarne.

Premetto che piena ed incondizionata è la mia ammirazione per quei volenterosi, che per amore della scuola ed onestamente, voglio dire non per solo scopo di lucro e non solamente raziando nel campo altrui, hanno saputo superare le difficoltà e le fatiche indicibili di dare alla luce un manuale di geografia. Queste difficoltà, queste fatiche le intende solo chi vi è passato una volta. E penso con ossequio al Pasanisi, benemerito fra i benemeriti, al Ricchieri, al Roggero, al Ghisleri, ai due Giannitrapani, all'Almagià, ad altri, di cui è inutile fare il nome. Ma, francamente, è facile dimostrare che nè l'Almagià,

nè i Giannitrapani, nè il Ricchieri, nè gli altri hanno provveduto convenientemente ai bisogni della scuola media di secondo grado. Proprio in geografia particolare, e cioè nelle pagine, che sono di geografia vera e propria (la parte astronomica e matematica è trattata da tutti egregiamente, così pure l'addottrinamento, e la geografia generale manca in tutti), fatta eccezione per alcune pagine dell'Almagià e per molte pagine del Pisanisi grande, si è ancora tanto lontani dall'avere quello che uno si attende, e cioè il commento e l'illustrazione delle Carte particolari, affinché la geografia particolare sia corografia di fatto e non di solo nome, che per essa possiamo servirci ancora delle Carte generali, tanta poco essa geografia è particolare. Quindi una cognizione insufficiente per le scuole medie di secondo grado, in confronto di quelle di primo grado (la geografia è graduabile), ed una cognizione che è tutta una grande, lontana approssimazione, quando non è deformazione della verità e della realtà.

A volerne addurre delle prove non vi sarebbe che l'imbarazzo della scelta.

In Scozia, il *firth* del Clyde e sul Clyde, Glasgow (800 mila abitanti circa). Così in tutti. Così nella Scuola Tecnica; così nell'Istituto Tecnico. Ma dov'è la graduazione? E l'istituzionale è tutto qui? E come si spiegano agglomeramenti di 800 mila abitanti in Scozia? Il *firth* si apre da N. a S., la vallata del Clyde vi sbocca da E. ad W.; alla confluenza, Greenoch, e a 33-34 km. a monte, Glasgow; e da Greenoch a Glasgow, una delle meraviglie umane, tutta una fila di costruzioni e di cantieri, una quarantina, ciascuno dei quali con una decina di scali in media e con una decina di migliaia di operai in media, senza interruzione, da Greenoch a Glasgow, con tutto il movimento e le installazioni e le opere umane concomitanti, ecc.

In Germania, sul Mare del Nord, nello Jutland e poi, più o meno, dall'Elba al Reno, una costa, che priva di porti e di ripari ha ricevuto il nome di costa di ferro. Così in qualcuno dei migliori testi. E non è esatto. I porti ed i ripari non vi mancano già perchè la costa è di ferro, ma la costa è stata denominata di ferro, perchè se le tempeste o le nebbie vi spingono qualche nave, non vi è più scampo per essa, non ne esce più, essendo la costa tutta una serie di vaste lagune, formatesi al riparo di dune e di banchi di sabbia; e però costa di ferro, perchè inaccessibile e impraticabile, prima che importuosa.

In Germania, sul Baltico, lunghi cordoni litoranei, dietro i quali i fiumi sboccano in vaste lagune e quivi anche buoni porti, come Königsberg, Stettino. Ma Danzica è all'aperto. Così ancora in qualcuno

dei testi migliori. Ed è una deformazione della verità. Chi legge pensa che realmente Danzica sia all'aperto, sul mare. Danzica, in vece, è dentro terra, a 5 km. in linea retta dal mare, sul fiume Mottlau, a monte della confluenza del Mottlau con la più occidentale delle diramazioni della Vistola, che va a sfociare a 7 km. di distanza, protetta però anch'essa allo sfocio da un cordone litoraneo, sia pure artificiale. Sicchè Danzica sarebbe un porto fluviale, per arrivare al quale si entra ancora in laguna, si imbocca la più occidentale delle diramazioni della



FIG. 1ª — Porta-carte. Reggi-carte. Tavole Haas. Quadri Hölzel.

Vistola, si passa sotto i cannoni di Weichselmünde, e così di seguito, tra una fila di *docks*, alcuni dei quali mondiali, e però degni di menzione, come quelli della Speicherinsel, dove sorgono magazzini per cereali capaci di centomila tonnellate.

Di omissioni siffatte, di errati commenti e di deformazioni del genere accennato, i nostri trattati di geografia particolare sono pieni, senza esagerazione. Gli esempi addotti illuminano a sufficienza. E non ne faccio carico agli egregi compilatori. Certo, nei più, le omissioni e le deformazioni, più che volute, sono subite, determinate dalla necessità di generalizzare sempre, ad ogni costo, da ragioni editoriali, le più tiranniche, e forse anche dalla mancanza di Carte particolari. Constato, ad esempio, che se la lezione su la Regione Britannica

si facesse su la carta corografica dell'Arcipelago, anzichè, come si suole, su la Carta generale dell'Europa, il contrasto stridente tra gli elementi contenuti nella Carta e quelli del testo aprirebbe gli occhi.

Ma, si dirà, con questi criteri si va a far capo dritti dritti ai volumi del Reclus e del Marinelli. E l'osservazione è giusta, ma solo in parte, perchè l'inconveniente sarebbe evitabile, perchè *est modus in rebus*. Vi sono località, che hanno importanza capitale, per sè; e ve ne sono altre, che questa importanza l'assumono in questa e non in quella scuola, in questo e non in quell'ambiente scolastico, in questo e non in quel paese. Perchè la natura della geografia particolare è tale che non consente in alcuna scuola un'esposizione completa, nè d'insieme, nè di dettaglio, si provveda almeno alla descrizione particolareggiata, e senza grandi lacune, senza errati commenti e senza deformazioni, di queste località, che hanno importanza assoluta e relativa. E se si fa, e si può farlo, senza che il testo diventi per ciò troppo voluminoso, o venga a perdere in armonia ed in proporzioni, si viene evidentemente a provvedere ai bisogni della scuola media di secondo grado più e meglio, che non si sia provveduto fin qui. In questo caso il testo verrebbe ad assumere, proprio come l'insegnamento, aspetti diversi nelle diverse scuole, perchè ha scelto, in qualità ed in quantità, notizie tra le più adatte e le più interessanti, per la scuola cui vuole servire.

Intanto questo testo, che faccia interamente per le scuole di marina, indubbiamente ci manca; e però, non volendo fare una geografia particolare sempre e in ogni caso con deficienze, con deformazioni e con errati commenti, il miglior partito sembra quello a cui ci atteniamo di utilizzarli tutti, i testi in uso, e non seguirne strettamente alcuno.

E ci comportiamo così: Per ogni regione dividiamo la trattazione in due parti. La prima l'intitoliamo dalla regione in generale; la seconda, dalla regione in particolare. Nella prima si mira ad una visione armonica di tutto il paese in sè e nelle singole parti; nella seconda si illustrano nelle particolarità certi fatti, non tutti dunque, ma solo alcuni, la cui conoscenza risponde a quelle finalità ricordate dell'insegnamento della geografia nell'Accademia.

E mi spiego con un esempio. Sia la Regione Carpatica. Nella parte, che ho denominato generale, passo in rassegna i soliti argomenti: confini, dimensioni, situazione geografica, configurazione, acque superficiali, clima, flora, fauna, popolazione, divisione politica. Nella parte, in vece, che ho detto particolare, in vista delle finalità tutte particolari che devo raggiungere, svolgo con ricchezza di dettagli il Sistema Carpatico, specialmente nei passi e nelle ferrovie, che l'attra-

versano e nel suo valore politico e strategico, ed il Sistema Danubiano, con le questioni relative alla navigazione interna, al Mar Nero ed ai paesi, che ne sono bagnati. Sia, in vece, la Regione Balcanica. Nella trattazione generale mi comporto come sopra; in quella particolare mi occupo con ricchezza di dettagli delle coste croato-dalmatine, delle coste montenegrine ed albanesi, delle coste greche, delle coste bulgare, delle coste turche e delle coste rumene.

Per lo studio delle regioni in generale seguo l'Almagià e il Gianni-

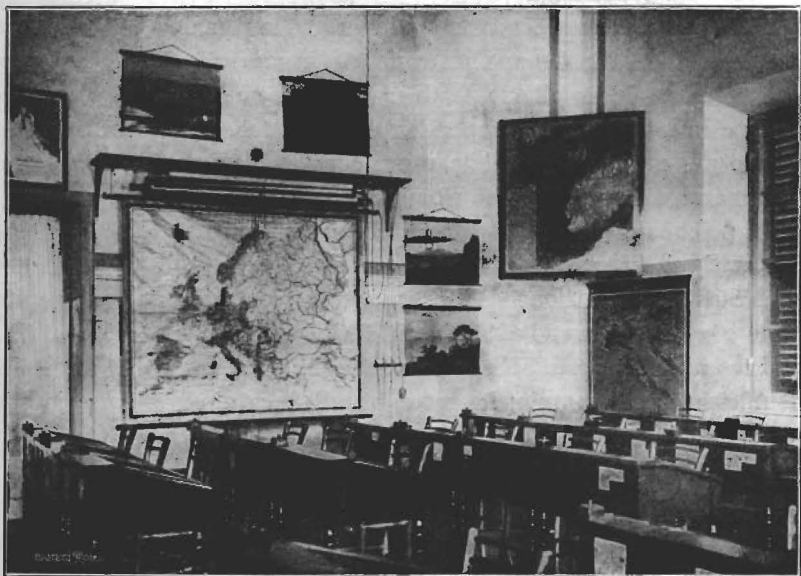


FIG. 2ª — Porta-carte. Quadri Hölzel.

trapani e mi servo delle Carte generali murali del De Agostini, così come gli allievi hanno l'Atlante metodico e l'Atlante muto corrispondente del De Agostini. Per lo studio delle regioni in particolare attingo nel Pasanisi grande ed a fonti diverse, come, ad esempio, per lo studio delle coste, ai così detti portolani, e mi servo: per l'Italia, delle Carte corografiche del De Agostini al 700 mila; per le altre regioni europee, delle Carte corografiche del Perthes (*Sydow-Habenicht methodischer Wand Atlas*) al 750 mila; per le regioni extra-europee, delle Carte generali, non avendone ancora di corografiche, e per tutte, di panorami, paesaggi, tavole, quadri, piante, schizzi e cartine d'ogni sorta.

E ciò mi porta a parlare dell'altra superiorità del Corso Normale su l'Istituto Tecnico: la superiorità dei mezzi.

Delle Carte occorrenti, generali e particolari, e dei piani, tavole e quadri, e schizzi e cartine occorrenti, l'Accademia possiede già una buona raccolta e la conserva in un'aula, che s'intitola «Gabinetto di Geografia».

Al Gabinetto di geografia, nell'Accademia, si è venuti così:

Si è cominciato col constatare l'inconveniente di dover portare da un'aula all'altra, di ora in ora, la Carta o le Carte occorrenti per la lezione; la difficoltà di appenderle e di servirsene comodamente ed utilmente; il rapido deterioramento, cui esse andavano incontro nei quotidiani passaggi.

Si è constatato poi che, essendo la geografia principalmente scienza di osservazione, l'insegnamento campato in aria, fatto di sole parole, o al più subordinato alle solite Carte generali murali, risultava inadeguato e in nessun modo rispondente allo scopo. Bisognava renderlo quanto più oggettivo possibile, e per conseguenza sussidiarlo di tutti quei mezzi didattici, che si ritengono necessari.

E poichè questi mezzi sono stati sapientemente e liberalmente accordati, si è sentita anche la necessità e la convenienza di riunirli e lasciarli a disposizione dell'insegnante, perchè potesse averli sotto mano e servirsene a suo agio. Di qui il Gabinetto di geografia.

Presentemente esso occupa una delle più belle sale dell'Accademia; è sufficientemente ampio; ha sette grandi finestre ed è diviso in due parti: una pel materiale didattico e per l'insegnante, l'altra per la scolaresca, ed è capace di quaranta posti.

Alla difficoltà di servirsi della Carta murale e di più Carte insieme, comodamente, utilmente, senza deteriorarle e senza perdita di tempo, si è provveduto con i Porta-carte e con i Reggi-carte, specialità della ditta Paravia.

Di Porta-carte se ne sono messi su due, ciascuno per quattro Carte, le quali mediante rulli automatici, sistema, Weekes, vi restano appese e vi salgono, vi discendono, vi si arrotolano, con una facilità insuperabile. Si possono vedere nella fig. 1 e nella fig. 2, uno alla destra ed uno alla sinistra della porta d'ingresso, e sono per le Carte generali.

Di Reggi-carte ne abbiamo quattro. Ed anche questi sono di grande comodità. Parte in legno, parte in ferro, hanno un congegno semplicissimo per abbassare e levare in alto l'appoggio, al quale appendere la Carta. Nella fig. 1 se ne vedono tre: uno pel Mappamondo, l'altro per due tavole murali, il terzo, innanzi la lavagna, è disponibile e serve per le Carte corografiche.

Occorreva poi qualche mezzo, che servisse di sussidio per la lettura delle Carte, fondamento primo di ogni insegnamento geografico.

Ed ecco il quadro del « Procedimento seguito per la costruzione della Carta topografica del Regno » e molti quadranti, tavolette e fogli (le collezioni non sono ancora complete) della medesima Carta, al 25 mila, al 50 mila, al 100 mila. E perchè il miglior avviamento alla lettura della Carta è l'uso dei plastici, ecco messi insieme cinque plastici dei dintorni di Metz, al 10 mila (distanze), rappresentanti il rilievo di una medesima località (lato N W.), ma in cinque modi differenti e come se fosse in piano, e cioè con curve di livello equidistanti 10 metri, 2 metri, a trat-

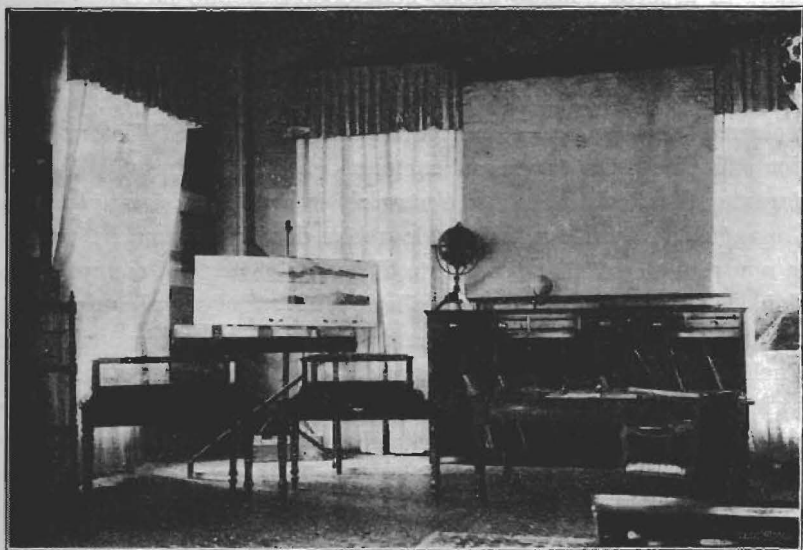


FIG. 3ª — Schermo per proiezioni.

teggio, a tinte; ecco il plastico dell'isola di Porquerolles, nella rada di Hyères, al 20 mila (distanze), con curve di livello equidistanti 5 metri; i ben noti quattro plastici dell'Italia settentrionale e centrale del Cherubini, al 250 mila (distanze); il plastico geologico dell'isola Santorino, con fondazioni sottomarine, dell'Aureli, al 96 mila (distanze); il plastico geologico del comune di Livorno ed annesse isole Pianosa e Gorgona, ancora dell'Aureli, al 25 mila (distanze), e, in fine, il plastico geologico del massiccio del Monte Bianco, ancora dell'Aureli, al 50 mila (distanze). Buona parte di questo materiale, e specialmente i due ultimi plastici, racchiusi in eleganti custodie su tavoli, si possono vedere nelle fig. 3 e 4.

Ed un'altra era la necessità, non meno sentita: quella di sussidi per lo studio del terreno. Tanto nella parte generale, quanto in geo-

grafia particolare, si parla continuamente di terreni sedimentari, plutonici, eruttivi, metamorfici; di calcari, scisti, conglomerati, porfidi, graniti, marne, argille; e poi di stratificazioni concordanti e discordanti, di pieghe isoclinali, sinclinali, anticlinali; di faglie; di dicchi, filoni, cupole, domi, espandimenti, rivestimenti, ecc., senza che gli alunni possano vedervi dentro gran che, anzi spesso senza vedervi nulla, e sempre nella difficoltà di ricordare e nella impossibilità di orientarsi, una volta messi in confronto della realtà. Ma le cose cambiano di aspetto quando anche nella scuola si può metter loro sott'occhi la realtà. A questo scopo il Gabinetto si è procurato per lo studio litologico una collezione di cento rocce, tra le più comuni in Italia (una delle collezioni Mascarini della ditta Paravia), e per lo studio geologico, stratigrafico e morfografico ha acquistato l'intera collezione di cinquanta tavole su cartone dell'Haas, fornita dalla ditta Paravia (*Wandtafeln für den Unterricht in der Geologie und physischer Geographie*), la quale collezione dovrebbe dirsi ottima anche per noi, se non presentasse l'inconveniente di aver tolti tutti gli esempi da regioni dell'Europa centrale. La collezione di rocce si può vedere su di un tavolo nella fig. 4, e qualcuna delle tavole dell'Haas, nella fig. 1 e nella fig. 3; le altre sono nell'armadio di fondo della fig. 3.

Ma la necessità più urgente e più preoccupante doveva essere quella di rendere l'insegnamento della geografia particolare quanto più oggettivo possibile, ad evitare quelle approssimazioni troppo lontane e quelle deformazioni, di cui ho parlato sopra. Non solo: ma non descriviamo nella scuola, e quanto male, e quanto arbitrariamente, e quanto poco efficacemente; esercitiamo anzi una tirannide incomposta, costringendo gli alunni a vedere con gli occhi nostri, che possono essere anche di miopi o di presbiti, ed a ripetere le nostre parole, che possono essere anche povere e disadorne. Vedano essi, gli alunni; si esprimano a loro modo, perchè sono in grado di farlo, ed a seconda della loro attitudine e della loro mentalità. Tutto quello, che può far di meglio l'insegnante, è di commentare insieme ad essi, illustrare, confrontare, allo stesso modo di un professore di letteratura, nella lettura e nel commento dei suoi classici preferiti.

Necessità, dunque, di un insegnamento oggettivo, massime in quelle particolarità, che ho detto per l'Accademia di particolare interesse. Ed ecco l'uso delle proiezioni, il più adatto, il più consigliabile dei mezzi, di straordinaria efficacia. Il Gabinetto possiede un apparecchio Gemma II, da 25 ampère, della ditta Ganzini di Milano, ed uno schermo in alluminio, specialità della medesima ditta. L'ap-

parecchio si può vedere nella fig. 5, nella parte mediana dell'aula; lo schermo è nella parte centrale della fig. 3, ed è stato fatto in alluminio, per poterlo usare anche in condizioni normali di luce, e cioè senza fare il buio, e senza perdere per ciò in efficacia od evidenza, come si può vedere nella fig. 6, con la proiezione della cartina di Tient-sin, fatta appunto in condizioni normali di luce.

Quanto alle diapositive occorrenti, il piano comprende trecento serie, tre per ogni circoscrizione politica od aggruppamento coloniale



FIG. 4^a — Materiali per lo studio della Carta e del terreno. Quadri Lehmann.

del globo: la prima per materiale cartografico; la seconda, per paesaggi e particolarità d'ambiente naturale; la terza, per opere umane e particolarità d'ambiente sociale. Altre riguarderanno la parte generale. Le diapositive per paesaggi e particolarità d'ambiente naturale e sociale fin qui sono state scelte nel catalogo della ditta Nonini di Firenze; le altre si eseguiscano sul posto, sotto la direzione dell'insegnante, che sa lo scopo, cui devono servire, riproducendo, ampliando, riducendo tavole di Atlanti, Carte idrografiche, topografiche e di dettaglio ed illustrazioni di giornali e di riviste. Al principio del prossimo anno queste diapositive si sommeranno a 259. Come si vede, le serie sono appena iniziate. Ma non v'ha dubbio, che se il Comando continuerà ad accordare la sua fiducia ed il suo favore all'insegnamento

della geografia, se si assegnerà a questo scopo tutti gli anni una piccola somma, come si è fatto quest'anno (L. 140), non v'ha dubbio, dico, che esse serie si arricchiranno e completeranno rapidamente, fino ad acquistare quell'importanza, che tutti possono immaginare.

Oltre a ciò si è creduto conveniente ed utile dotare il Gabinetto anche di quadri per fatti e fenomeni geografici tipici, o molto caratteristici. E la scelta è caduta su tredici tavole murali policrome della collezione Lehmann (*Lehmann's geographische Charakter-bilder*) e su



FIG. 5ª — Rilievi del Cherubini. Lanterna per proiezioni.

venti quadri in tela e cornice della collezione Hölzel (*Hölzel's geographische Charakter-bilder*), le une e gli altri procurati dalla ditta Paravia. Delle tavole Lehmann un esemplare, raffigurante un paesaggio olandese con pompe idrivore, con polders e canali di scarico e di navigazione, è all'estrema sinistra della fig. 4; gli altri si possono vedere appesi alle pareti, intorno, intorno, specialmente nelle fig. 1 e 2.

Un gabinetto, dunque, un po' coreografico. A quale scopo? La risposta la dà il Vidal de la Blache in quella preziosa conferenza su « Lo spirito geografico », tenuta quest'anno nell'Università di Parigi. La geografia — ha detto, press'a poco, l'illustre maestro — deve poter respirare liberamente nell'aula in cui si insegna, anche nell'aspetto esteriore delle cose. Quindi pendano pure dalle pareti Carte, quadri,

vedute scelte. Tutto ciò vale ad educar l'occhio dei discenti allo studio di forme caratteristiche ed a scolpire nella loro mente visioni fondamentali di conoscenza, di confronto, di riferimento.

E del Gabinetto non avrei altro a dire. Di un ulteriore sviluppo, di un più scientifico assetto non è il caso di parlare per ora. Quindi

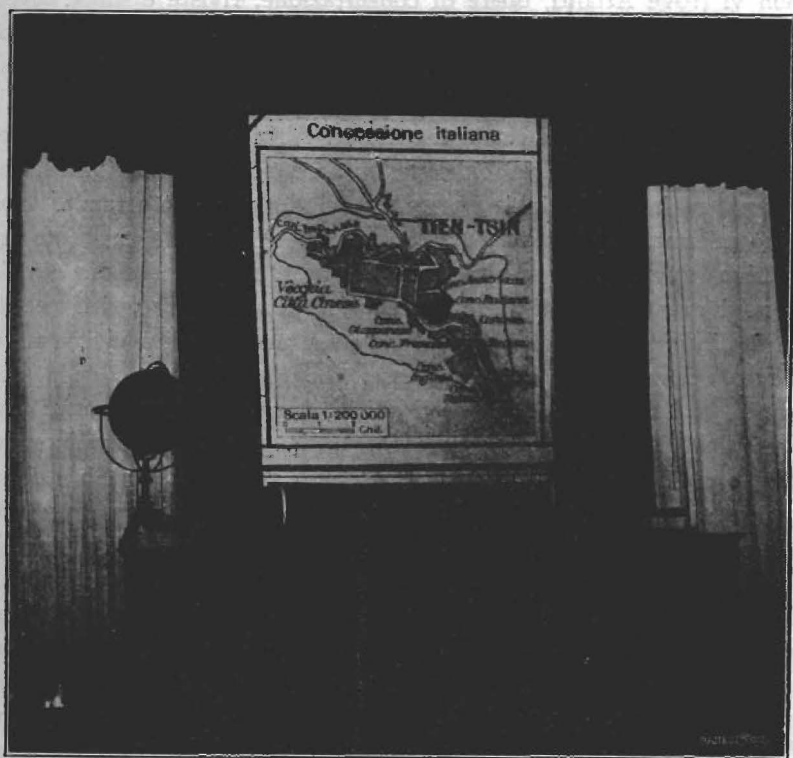


FIG. 6ª — Esempio di proiezione.

tacerò anche di altre proposte allo studio e di qualcuna già studiata, come quella di un « Archivio fotografico di coste e località costiere », sul quale ripongo molte speranze di successo e pel quale per ora mi limito a raccogliere cartoline postali e materiale fotografico d'ogni sorta.

A chi poi volesse osservare che i mezzi messi insieme, o che si vogliono ancora raccogliere, sono superiori ai bisogni di una scuola media, quale il Corso Normale, dovrei rispondere che il Gabinetto non deve servire solo pel Corso Normale. Oggi, ad esempio, serve anche al Corso Guardiamarina di Complemento, ammessi anche questi su concorso, con licenza d'Istituto Nautico. Ma anche riferiti al Corso Nor-

male, i mezzi messi insieme devono dirsi semplicemente adeguati, date le molte e grandi necessità, cui sopperire in questo insegnamento.

E a chi, in vece, volesse osservare che, come Gabinetto, questo dell'Accademia è erroneamente ordinato o per lo meno non in modo completo, perchè, pensando a quelli istituiti nelle nostre Università, non vi trova Atlanti, opere di consultazione, riviste e simili, dovrei rispondere che all'Accademia, per ordinamento interno, è la Biblioteca locale, che accentra Atlanti, opere di consultazione, riviste e simili e che la Biblioteca ne è già sufficientemente fornita.

Quanto, in fine, ai risultati ottenuti od ottenibili con l'indirizzo, di cui si parla in questa relazione, mi sia concesso di non dirne nulla, per più ragioni, principale questa, che si viene sperimentando. Posso però affermare, per averlo già constatato: 1° che l'insegnamento oggettivo è straordinariamente efficace; e questa non sarebbe una novità; la novità sta nelle cartine, nei paesaggi, negli schemi, che, visti specialmente in proiezione, restano scolpiti nella mente degli allievi, in modo sicuro e duraturo; 2° che l'interesse, che l'insegnamento della geografia, così ordinato, desta negli allievi, è grande e fa grande contrasto col disinteresse che accompagna in generale questo insegnamento nelle altre scuole; 3° che lo spirito geografico, quel benedetto spirito, che oggi in Italia è quasi una rarità, mentre se fosse più diffuso, più chiarezza vi sarebbe nei ragionamenti — ammonisce il Vidal de la Blache — più equità nei giudizi e confusione minore per tutto ciò che riguarda la Natura e l'Uomo, questo spirito benedetto si diffonde tra i giovani allievi, si constata nelle risposte, che danno a domande anche imbarazzanti. Essi possono non rispondere giusto, ma la preoccupazione di trovare la ragione riposta, la causa, l'effetto, il nesso di ciò che è oggetto di esame, c'è ed è bene promettente.

E però le benemerienze del Comando, che ha accordato il suo favore alla nostra disciplina ed ha ordinato ed autorizzato quanto si è fatto perchè si potesse bene insegnarla, sono benemerienze grandi, da segnalare nel mondo dei geografi. Ma potrebbero divenire anche maggiori, quando l'esempio di quello che si è fatto all'Accademia dovesse invogliare altri a muoversi ed a fare altrettanto. *Quod est in votis*, per tutto quello che il Paese si aspetta dalla geografia, e che la geografia fin qui non ha dato al Paese.
