

## II. — COMUNICAZIONI E RELAZIONI

---

### Jéan Brunhes e l'opera sua.

Nota del socio, prof. AUGUSTO MICIELI

---

La Geografia, com'è oggi intesa, prima di essere rinnovata dai grandi specialisti della seconda metà del secolo XIX, fu, nel senso esatto della parola, intravvista ed in parte vissuta da due grandi scienziati: Alessandro di Humboldt (1769-1859) e Carlo Ritter (1779-1858).

Tanto l'uno quanto l'altro, nonostante le forti differenze che li distinguono, attinsero dalla meditazione dei problemi terrestri una chiara e larga visione geografica e seppero far vivere nelle loro pagine foreste ed animali come città e popoli, le montagne solitarie che toccano il cielo come il mare immenso che affratella le genti.

Nell'opera del naturalista prussiano ciò che viene in speciale modo descritto è l'aspetto fisico dei grandi fenomeni terrestri. Scienziato e poeta, egli seppe dare nel suo *Cosmos* un quadro vivente della natura, mettendone in luce l'armonica e complessa unità. Nella *Erdkunde*, ecc., del Ritter ogni fenomeno geografico è posto invece in relazione con la storia dell'umanità, e, malgrado i concetti per eccellenza filosofici cui s'ispirava, la sua opera riuscì a tracciare un nuovo campo di indagini all'attività anche pratica degli studiosi. Il concetto dei rapporti fra la terra e l'uomo, dopo di essere stato messo in luce, oltre che da varî antichi, dal nostro Giovanni Botero e da alcuni altri, fu fermato e chiarito dal Ritter, il quale, per quanto discusso, ebbe il merito di fondare una scuola ed avviare gli studi geografici verso lo svolgimento storico-sociale.

Considerando il presente carattere della geografia ci si chiede spesso, quanto diversa essa sarebbe senza quei due grandi che, a guisa di fari, illuminarono per tanti anni il vasto campo delle sue indagini. Dal primo si dipartì più esattamente la lunga serie dei geografi esploratori e naturalisti, astronomi e matematici, pazienti studiosi di gabinetto e arditi pionieri in terre ignote; dal secondo la larga schiera dei geografi letterati, indagatori d'archivio e sociologi, dotti maestri dei rapporti fra la terra e l'uomo. I punti di partenza sono diversi, diverso il loro cammino, ma la mèta scientifica è la medesima ed uguale pure l'amore che li sorregge, la luce che tutti li illumina. Per divisioni sistematiche che si facciano l'unità vitale delle scienze geografiche non resta scossa e al concetto dualistico, che alcuni vorrebbero sostenere anche fuori del campo metodico in cui solo ha ragione di essere, si oppone il concetto dell'indissolubile legame fra la parte fisica e quella antropica della geografia, cui è necessario ispirarsi per tutta comprenderla.

È per ciò che la discussione da tempo impegnata sulla vera natura degli studi geografici non ha, nè può avere che un valore scolastico. Si dice dai più, ed in verità a ragione, che la geografia consta di due grandi parti: la fisico-matematica e l'antropico-storica, ciascuna delle quali esige speciali inclinazioni e fatiche da parte di chi vi si dedica. La cosa è esatta se si guarda al fine secondo dell'attività scientifica, che è quello della produzione originale; non lo è affatto ove si guardi al primo ch'è la netta e complessa visione della disciplina come oggi è e può svolgersi. Da parte di chi la deve insegnare nelle scuole superiori la specializzazione è una necessità; mentre non lo è affatto, e ai più sembra anzi dannosa, per i docenti delle scuole secondarie. Gli stessi specialisti d'altra parte, prima di diventar tali, hanno la necessità di fare il giro di tutto il dominio della loro disciplina e solo quando ne posseggono una sommaria, ma esatta conoscenza possono piantar le loro tende in quel campo che più loro aggrada. L'influenza degli studi fatti è in loro sempre più o meno visibile è vero, ma a nulla o ben poco varrebbe la specializzazione se non sapessero ricollegarla, ogni qual. volta è necessario, alla complessa entità scientifica da cui in fondo dipende.

Ecco perchè il progressivo sviluppo della microscopia scientifica ha in sè dei gravi pericoli, essendo non fine, ma mezzo.

La Geografia, per quanto vada frazionandosi per le stesse esigenze scientifiche, è tale materia, che nè ora, nè mai si potrà possedere, sia in modo generale che particolare, senza essersi resi ragione con vasti studi della sua complessa entità. Chi ignora i rapporti delle varie parti e non abbia risalito almeno per dei buoni tratti le principali correnti di pensiero da cui essa deriva, non potrà mai, nemmeno specializzandosi, fare opera efficace di studioso e di maestro. La cosa è ovvia e non avrebbe bisogno di essere dimostrata, ma credo non riuscirà discaro a quanti amano fra noi questi studi di averne un'interessante e nuova prova nel caso offerto da un geniale ed ancor giovane geografo francese. La sua opera, d'altra parte, è in Italia ancor così poco nota che sarà utile anche per questo darne una breve ed esatta illustrazione.

\*  
\* \*

Il geografo di cui si tratta, Jean Brunhes, fratello del valente meteorologo Bernardo B., morto di recente, Direttore dell'Osservatorio di Puy de Dôme (1), è nato a Tolosa (Haute Garonne) ai 25 ottobre 1869, da Giuliano Brunhes, professore di fisica, che morì Decano della Facoltà di Scienze di Digione, e compì gli studi ginnasiali e liceali, oltre che nella città natia, a Digione ed a Parigi. Fu allievo interno della Scuola normale dal 1889 al 1892 e in quest'ultimo anno vi ottenne l'*aggregatur* che, a differenza della nostra libera docenza, conferisce il diritto d'entrare nell'insegnamento pubblico. Appassionato così per gli studi letterari, come per quelli scientifici, si decise tardi per la geografia e più per forza di circostanze che per deliberato volere. Agli studi esatti molto però l'avevano disposto le indagini di critica storica ed i faticosi esercizi di traduzione della *Costituzione di Atene* di Aristotele, fatti insieme con altri suoi compagni, sotto la dotta guida del prof. B. Haussoullier, ora membro dell'Istituto (2). Dopo avere prestato il servizio militare, fu dei primi cinque che nel 1893 furono ricevuti nella fondazione Thiers e vi

(1) Vedi in questo stesso *Bollettino*, dell'ottobre 1910, il cenno necrologico a pag. 1238.

(2) Questa traduzione fu stampata dalla Librairie Emile Bouillon di Parigi nel 1891.

passò gli anni 1893-1896, occupandosi di studi di perfezionamento geografico e cominciando a raccogliere i materiali dei suoi futuri lavori.

Non lasciò Parigi che nel 1894 per fare un viaggio nel sud della Spagna. Nel principio del 1896 fu nominato professore straordinario di geografia (*chargé des cours*), all'Università di Lilla e nell'ottobre dello stesso anno, apertosi il Concorso alla cattedra della stessa materia, allora allora fondata nella giovane Università di Friburgo (sorta nel 1889), Jean Brunhes, sedotto dal carattere internazionale di tale scuola e dalla opportunità di studi offertagli dalla vicinanza delle Alpi, vi prese parte e fu nominato senz'altro titolare.

Nell'anno seguente fece un viaggio di studio nella Russia Europea, attraversandola dalla Finlandia al Caucaso, e nel 1898 ottenne dall'Accademia di Francia il premio annuale d'eloquenza per un discorso su Michelet, poi edito dalla Librairie Perrin, discorso che ha una notevole importanza per lo studio del suo pensiero.

In esso il Brunhes esamina acutamente il significato morale e scientifico dell'opera del grande storico francese, e, pur riconoscendo ciò che v'è nel Michelet di difettoso o di manchevole, ne ammira i contorni giganti, ne mette in luce le doti di iniziatore e trova che questo « maître de l'histoire » è un poeta della natura e dell'umanità che nei fatti come nelle idee, nelle manifestazioni geografiche come in quelle antropiche, pur guardandole con lenti sue, tutte sue, precorre i tempi e li intuisce. In lui « l'amore della natura si concilia con l'amore della libertà. Le due grandi passioni della vita di Michelet — la passione del solitario che ama osservare il più piccolo filo d'erba, l'insetto più minuto, e la passione dell'uomo d'azione che prepara l'era della libertà — non potevano contraddirsi; il traduttore di Vico, il grande storico nazionale, scrive: *L'Insecte, L'oiseau, La mer, La montagne* (1).

Pur essendo lontanissimo per un cumulo di motivi dal Michelet, anche il Brunhes ha saputo riattaccare l'opera sua alle idee matrici e organatrici, a quelle idee cioè che danno lena

---

(1) A pag. 49 della detta edizione.

al lavoro, significato ai suoi frutti, luce e calore a tutta la vita. Senza di esse l'indagine dello specialista è solitaria fatica priva di significato se non di scopi, e, pur accumulando materiale talora prezioso, chi la compie non saprà mai ricavarne una legge scientifica, nè uno slancio di umana e benefica fraternità. A che cosa serve infatti la scienza, se non è messa in relazione con il mistero dell'essere e da esso e per esso con quanti vivono e soffrono? Il Brunhes, come in generale quasi tutti i serî cultori della nuova geografia, ben lo ha compreso e seppe improntare anche la più modesta ricerca di quella idealità che dà calore ai soggetti più rigidi.

Le branche di geografia da lui più trattate sono la *geofisica* e l'*antropogeografia*; e la prima, tanto per se stessa, quanto per i rapporti infiniti che ha con la seconda.

I suoi maestri, nel senso lato della parola, furono Eliseo Réclus e Albert de Lapparent, Federico Ratzel e Vidal de la Blache. Dall'autore della *Nouvelle Géographie Universelle* attinse la larga visione del fatto geografico; dal Ratzel i criterî direttivi per i suoi studi di geografia umana; dagli altri due i metodi di profonda e geniale ricerca che ben seppe applicare nei suoi lavori. Di quanto il Brunhes debba a questi insgni, fece memoria egli stesso in alcuni suoi scritti (1) ed i suoi criterii pedagogici e di metodo illustrò in un importante corso di *Méthode géographique* tenuto nel 1897 al Collège Libre des sciences sociales di Parigi, la cui lezione inaugurale su *Les principes de la géographie moderne* fu anche pubblicata per le stampe (2).

In essa egli dimostra l'armonica complessità dei fenomeni geografici, tanto considerati in se stessi che nei loro rapporti, e mette a base del metodo lo studio dell'ambiente fatto in rapporto all'attività umana. La « terra, scrisse di recente il Lespagnol, è una specie d'organismo in cui tutte le parti sono in reciproca dipen-

(1) PAUL GIRARDIN ET JEAN BRUNHES, *Elisée Reclus' Leben und Wirken* (1830-1905), in *Geographische Zeitschrift*, Februar 1906; GLI STESSI, *Conceptions sociales et vues géographiques* (*La vie et l'oeuvre d'Elisée Reclus*), ne la *Revue de Fribourg*, Avril, Mai 1906. JEAN BRUNHES, *Friedrich Ratzel* (1844-1904) ne la *Géographie* 15 del agosto 1904.

(2) Nella rivista *La quinzaine* del 1-15 settembre 1897. Paris, Rue Vaneau, 45.

denza, le cui membra sono, si può dire, solidali e presentano un tale legame d'azione e di influenze di cause e di effetti, con ripercussione degli effetti sulle cause, che solo si verifica in un corpo ben organizzato » (1). La geografia, che ha per compito, non solo di *descrivere*, ma di *spiegare* tutto ciò, è per conseguenza una disciplina essenzialmente *positiva* per i mezzi e gli obbiettivi d'indagine; *idealista* per l'indole superiore delle leggi che ha scoperto e va via via fissando.

Al metodo geografico il Brunhes ha poi recato dei contributi, non solo d'idee, ma di fatto con la stampa degli *Études Géographiques*, pubblicazione a fascicoli, fusa poi con le *Mémoires* di Geologia e di Geografia della « Société fribourgeoise des Sciences Naturelles ». Nella prima annata, uscita nel 1900 (2), oltre a due importanti studi del prof. Hess e del nostro S. Squinabol (3), vi sono due memorie del Brunhes, intitolate, la prima: *Un nouveau procédé de reproduction appliqué à l'étude et à la représentation des faits géographiques*, ch'è uno studio sull'utilità della Fototopia stereoscopica applicata alla geografia, accompagnato dal sussidio di dieci tavole; la seconda: *Différences psychologiques et pédagogiques entre la conception statistique et la conception géographique de la géographie économique...* ch'è un saggio assai interessante sui nuovi criterii della geografia moderna e l'importanza ch'essi hanno anche nelle questioni pratiche del commercio e della vita. Dal 1900 il modo di concepire la geografia economica ha fatto molti progressi, ma tuttavia la conoscenza di questo scritto del Brunhes è consigliabile a quanti si vanno occupando tra noi di tali studi, soprattutto tenendo conto che, prima di stenderlo per i suoi *Études*, l'A. lo presentò al Congresso Internazionale di Geografia Economica e Commerciale, tenutosi in Parigi nell'agosto 1900, e le sue proposte furono tutte approvate.

Nelle questioni di didattica geografica, il Brunhes poté poi portare un tributo di nuove idee anche per la conoscenza degli Istituti geografici stranieri (4), specialmente tedeschi, da lui più

(1) G. LESPAGNOL, *L'évolution de la terre et de l'homme*. Paris, Ch. Delagrave. 1907, pag. 5-6.

(2) Fribourg, *Institut Géographique de l'Université*, 1900 e anni seguenti.

(3) S. SQUINABOL, *Sur l'action de l'eau dans la scaglia de Bastia (Monts Euganéens) et sur l'évaluation approximative de la corrosion*.

(4) JEAN BRUNHES, *Instituts Géographiques et Chambres de Commerce en*

volte visitati. Nel 1904 ebbe anzi per questo un incarico dal Ministero francese dell'Istruzione pubblica, e ne troviamo traccia, oltre che in una Relazione ufficiale sui Seminari geografici dell'Austria e della Germania (non ancora a stampa), in vari altri suoi scritti, e nell'iniziativa cui ora attende insieme coi professori E. Chaix ed Em. De Martonne, di una raccolta di rilievi del modellato terrestre (1).

Per passare in rassegna tutta l'opera del Brunhes, conviene dividerla a questo punto nelle due parti sostanziali di cui consta: gli studi di geofisica e quelli di antropogeografia, o, come sono chiamati in Francia, di geografia umana. Essi in vero sono così legati, che i secondi non potrebbero esser senza i primi; ma, se nel loro complesso si presuppongono, sono anche ben distinti per il soggetto e i metodi immediati di indagine. Partiamo quindi dagli studi di geofisica per arrivare con essi a quelli di geografia umana.

Appena il Brunhes fu in Friburgo, approfittò dell'ubicazione quanto mai favorevole per fare una larga serie di escursioni nelle terre e nelle vallate contermini, indugiandosi con speciale curiosità dinanzi a tutti i fenomeni di dinamica esogena. Data la natura dei luoghi, quelli che attrassero in special modo la sua attenzione furono i fenomeni erosivi, sia glaciali che di acque correnti, e il Brunhes, acuto indagatore com'è, potè fin dal 1898 fare varie osservazioni sul tempo necessario alla formazione delle cosiddette marmitte torrenziali. Affezionatosi al tema, estese i suoi studi a varie regioni alpine e a diverse località dell'Algeria e dell'Egitto, traendone materia per una serie di memorie che farebbe onore a qualunque specialista.

I fenomeni ch'egli in esse ha più specialmente illustrato sono i diversi modi d'azione dell'acqua e del ghiaccio sulla superficie terrestre; le modificazioni che questa subisce per opera dei vortici; l'andamento dei vortici stessi e i loro rapporti con quelli aerei; le differenze fra marmitte glaciali e torrenziali e quindi l'esatto modo di erodere dei ghiacciai e quello delle acque; gli

---

*Allemagne*, ne la *Revue Internationale de l'Enseignement* del 15 genn. 1901, pag. 34 e sgg., Paris, Chevalier-Marescq.

(1) Vedi la circolare intitolata: *Atlas photographique des formes du relief terrestre*, giugno 1910, Lyon, Imprimerie Waltener.

effetti che l'attività eolica e quella atmosferica in generale esercitano sul modellato terrestre ed altri consimili argomenti.

Le conclusioni più notevoli alle quali egli è arrivato con questi suoi studi (dai quali trasse preziose e curiosissime deduzioni il rimpianto di lui fratello Bernardo nel bel volume *La dégradation de l'énergie* (1)) sono quelle sull'azione dell'acqua e dei vortici; azione che, secondo il Brunhes, è di carattere primario nella stessa formazione delle valli glaciali. Una delle escursioni del recente Congresso Internazionale di Geografia di Ginevra (la n. 7) ebbe anzi per iscopo lo studio della morfologia glaciale nell'Alta Savoia, Vallese e Oberland di Berna, essendo in proposito assai disparate le idee oggi correnti (2). I professori Penk e Brückner, esaminando le tracce del periodo glaciale nel complesso del massiccio alpino, concludono, come già un tempo il Ramsay e Tyndall, che i caratteri predominanti sono quelli glaciali; il prof. W. Kilian, valente geomorfologo dell'Università di Grenoble, attribuisce all'opposto l'escavazione delle vallate all'erosione fluviale durante i periodi interglaciali, ma il loro allargamento in *U* all'azione glaciale; alcuni altri studiosi vorrebbero che quasi tutto dipendesse dalle acque. Il Brunhes, invece, col nostro G. Rovereto, pur attribuendo al ghiaccio l'importanza che gli spetta, ritiene che il maggior lavoro di modellamento sia stato fatto dalle acque scorrenti sotto lo stesso ghiaccio, e pensa che « il profilo a *U* è comune a gran numero di valli fluviali; che anzi in queste la forma a *V* o a *U* dipende soprattutto dalla natura della roccia ». (3) Come

(1) Ed. Flammarion, Paris, 1908.

(2) Vedi il *Livret des excursions scientifiques*, del IX Congrès International de Géographie, Genève, 27 juillet 6 août 1908. Genève, Imprimerie Romet, p. 120 e seg.

Per la teoria del Brunhes sui vortici cfr. anche quanto ne dice ARTURO ISSEL nella sua memoria su le *Cavità rupestri simili alle caldaie dei giganti* in Memorie della Società Italiana per il progresso delle Scienze, Sezione VII, 1° Congresso 1907, p. 34 e segg.

(3) Cfr. sul tema G. ROVERETO. *Una lettera del Davis sul concetto del ciclo erosivo applicato allo studio delle forme glaciali*, in Atti della Società Ligustica di Scienze Naturali e geografiche vol. XVIII., 1907 (pag. 12-13 dell'Estr.); LO STESSO, *Studi di Geoformologia*, vol. 1,° Genova, Soc. Tipolit. Oliveri, 1908, passim.; nonchè A. DE LAPPARENT. *Leçons de Géographie physique*, 3 éd. Paris, Masson et C., 1907, in cui vedrai specialmente le fotografie del Brunhes; O. MARINELLI, *Sul concetto di ciclo d'erosione a pro-*

è ovvio non si potrà giungere a una conclusione definitiva se non moltiplicando le osservazioni in posto e fermando, secondo proposte al Congresso Internazionale Geografico di Ginevra il prof. Chaix, anche a nome del Brunhes, tutte le forme discusse in un Atlante Internazionale dell'erosione. (1)

Uscito dalla scuola di P. Vidal de la Blache e amico personale di quell'insigne che fu Albert de Lapparent, il Brunhes portò in queste ricerche tutta la diligenza del naturalista e i larghi criteri del geografo e poté così fermare nelle sue pagine varî fatti che hanno una notevole importanza nell'attuale avviamento della geomorfologia. I suoi studi accurati e diligenti sui molteplici effetti esercitati dall'acqua gli valsero, nel dicembre 1907, il premio Wilde dall'Accademia delle Scienze, ma quel che più vale, recarono dei veri contributi a uno dei più interessanti capitoli della dinamica esogena (2).

*posito di una escursione del Davis in Italia*, in Rivista Geografica italiana, luglio 1908; e gli *Atti del IX Congresso Internazionale di Geografia* ai nomi Brückner e Brunhes.

(1) Prima che al Congresso di Ginevra, tale proposta fu fatta dal professore E. CHAIX alla 90ª sessione annuale della *Société helvétique des sciences naturelles* tenutasi in Friburgo dal 28 al 31 luglio 1907.

(2) Eccone qui il completo elenco:

1° *Sur quelques phénomènes d'érosion et de corrosion fluviales* nei Comptes rendus dell'Académie des Sciences di Parigi, 14 fév. 1898 (Cfr. per tale memoria ciò che scrisse A. DE LAPPARENT a pag. 3 e segg. de *La Nature* del 4 giugno, anno stesso, n. 1305).

2° *Sur les marmites des îlots granitiques de la Cataracte d'Assouan (Haute-Egypte)*, negli stessi Comptes-rendus del 7 agosto 1889.

3° *Les marmites du Barrages de la Maigrange*, avec un plan et 6 reproductions stéréoscopiques, nel Bulletin de la Société fribourgeoise des Sciences Naturelles, VII, 1899, pagine 169-185.

4° *Sur un principe de classification rationnelle des gorges creusées par les cours d'eau*, nei Comptes-rendus cit., del 20 maggio 1902.

5° *Gorges épigénétiques et barres calcaires dans les vallées alpines*, ne la Géographie del 15 luglio 1902.

6° *De vorticum opera, seu quo modo et quatenus aquae currentes per vortices circumlatæ ad terram extendendam operam navent*, Friburgi Helvetiorum, typis Consociationis Sancti Pauli, 1902, in-8, di pp. 106, con 15 fig. Operetta questa stampata poi con aggiunte anche in francese col titolo: *Le travail des eaux courantes. La tactiques des tourbillons (Îlots granitiques de la première cataracte du Nil; Gorges du versant Nord des Alpes Suisses)*, nel

\*  
\* \*

Tutti i fatti terrestri hanno, almeno pel momento in cui li osserviamo, un valore a sè, di carattere statico; ma, volendo spiegarcene la genesi, l'indole, l'eventuale fine, vediamo tosto come essi siano le forme di un'entità a carattere per eccellenza complesso e dinamico. L'espressione ultima e più perfetta di tale legge l'abbiamo negli esseri viventi, legati anch'essi da un lato alla terra su cui nascono, e influenti dall'altro su di essa nei

fasc. 4, delle Mémoires de la Société fribourgeoise des Sciences Naturelles, Fribourg, 1902, pag. 153-224, avec 5 gr. planches hors texte.

7° *Marmites fluviales et tourbillons*, ne Le Globe di Ginevra, T. 42, 1903, p. 85 e segg.

8° *L'excursion glaciaire du IX Congrès géologique international (Synthèse des recherches et des idées de M. Penck)*. In collaborazione con Louis Gobet. Ne La Géographie del 15 dicembre 1903.

9° *Les analogies des tourbillons atmosphériques et des tourbillons des cours d'eau et la question de la déviation des rivières vers la droite* (in collaborazione con BERNARD BRUNHES, Direttore dell'Osservatorio di Puy de Dôme), negli Annales de Géographie, t. XIII, n. 67, 15 janvier 1904, p. 5-24.

10° *Nouvelles observations sur le rôle et l'action des tourbillons*, avec deux appendices per S. SQUINABOL et G. DAL PIAZ (riguardano *Les chaudières du Brenton*, e *Les marmites du Mas*, ne Le Globe di Ginevra, Mémoires, T. 43, settembre 1904, p. 95-134, con 15 tavole.

11° *De la prédominance des tourbillons en sens inverse des aiguilles d'une montre dans les cours d'eau de l'Europe Central et Occidentale*, negli Archives des Sciences physiques et naturelles di Ginevra. 4° période, t. XVIII, dicembre 1904, p. 553-575.

12° *Le sens de torsions des arbres*, nel 1780 de La Nature del 1907.

13° *Sur les contradictions de l'érosion glaciaire*, nei Comptes-rendus de l'Académie des Sciences di Parigi del 28 maggio 1906.

14° *Sur une explication nouvelle du surcreusement glaciaire*. Ibidem 5 juin 1906.

15° *Sur les relations entre l'érosion glaciaire et l'érosion fluviale*, Ibidem, 29 avril 1907.

16° *Erosions fluviale, érosion glaciaire (Observations de morphologie comparée)* nella Revue de géographie diretta da Ch. Vélain, 1906-1907, p. 281-308 (Paris, Ch. Delagrave éditeur).

17° *Comment creusent les glaciers*, ne Le Globe de Ginevra, Bulletin, T. 46, n. 2, 1907, pag. 122 e segg.

18° *La question du surcreusement et de l'érosion glaciaire*. Conferenza tenuta nel luglio 1907 alla 90ª sessione della Société helvétique des Sciences

modi più diversi. Questi modi alla lor volta si vanno evolvendo man mano che l'uomo avanza: sono, cioè, pochissimi e quasi nulli nelle associazioni primitive; crescono sempre più di numero e di efficacia nelle società a tipo elevato. I loro caratteri ed aspetti sono molteplici, ma guardandoli dall'alto si riesce a classificarli in alcuni gruppi fondamentali che ne permettono l'esame. Chi fa questo esame deve tener presenti le leggi geografiche come quelle sociali e fare perciò larga parte tanto allo studio della natura ambiente, quanto a quello degli esseri che l'abitano.

Fin dagli antichi tempi si erano messi in luce alcuni rapporti che intercedono fra la terra e l'uomo e più tardi, dopo le pubblicazioni di Giovanni Botero, (1) di G. B. Mendelssohn e I. G.

Naturelles e pubblicata negli atti relativi (Cfr., per le idee in essa sostenute, anche gli Atti del IX Congresso Internazionale di Geografia di Ginevra).

19° *Erosion tourbillonnaire éolienne*, nel vol. XXI delle Memorie della P. A. R. dei Nuovi Lincei, Roma, 1903.

20° *L'allure réelle des eaux et des vents enregistrée par les sables*, ne La Géographie, XIV, 1906, p. 193-210, con 10 figure.

21° *Le problème de l'érosion et du surcreusement glaciaires*, in Revue générale des sciences. n. 15 fevr. 1908, p. 90 e segg., e con variazioni ed aggiunte in Actes de la Société Helvétique des Sciences Naturelles, 96° session, Fribourg, I, p. 155-175.

22° *Interprétation nouvelle de l'érosion glaciaire*, in Eclogae geologicae Helv. X, pag. 34 e segg.

23° *De la prédominance de l'érosion de la Sarine sur la rive droite*, in Comptes rendus de l'Académie des Sciences, 27 fevr. 1908 (in collaborazione di C. CALCIATI, del quale vedi in argomento *Le travail de l'eau dans les méandres encaissés. Les méandres de la Sarine*, in Mémoires Société Fribourgeoise des Sciences Naturelles, Vol. VII, fasc. 2, 1909).

24° *Le processus du creusement glaciaire* nel I° vol. dei Comptes-rendus du IX° Congrès International de Géographie, Genève, pag. 338 e segg.

25° Più alcuni *Corsi di lezioni* da lui tenuti all'Università di Friburgo sul tema dell'erosione (*Etude comparative de l'érosion fluviale et de l'érosion glaciaire*, nel Semestre invernale, 1906-1907; *Les côtes et l'érosion marine*, nel Semestre estivo, 1908, ecc.).

Per tutti questi studi del BRUNHES vedi il *Traité de Géographie physique* di EM. DE MARTONNE, Paris, ed. Colin; e il volume di prossima pubblicazione del BRUNHES stesso, *Pluies et eaux courantes*, nell'Encyclopédie scientifique del Dr. Toulouse, Paris, O. Doiin. éd.

(1) Vedi A. MAGNAGHI, *Le Relazioni Universali di Giovanni Botero e le origini della Statistica e dell'Antropogeografia*, Torino, Clausen-Rinck, 1906,

Kohl, (1) ne aveva delineato più largamente una sistematica indagine Carlo Ritter (2).

Chi però li raccolse tutti in un unico corpo di dottrina, sviluppando e perfezionando le idee di quanti l'avevano preceduto, fu il prof. Federico Ratzel dell'Università di Lipsia (1844-1904) che creò per essi il vocabolo di Antropogeografia, cioè studio dei rapporti che passano fra la terra e l'uomo, col quale intitolò una sua classica opera.

Dall'anno 1882 in cui uscì il primo volume di essa, questo ramo di studi ha fatto degli enormi progressi e il Ratzel medesimo, suo iniziatore, ha dato loro delle forti spinte con la pubblicazione di altri suoi volumi sul tema, fatta nel 1891 e nel 1899.

È più che ovvio che chi considera la geografia con siffatti criterî non possa limitarsi alla constatazione di alcuni fenomeni geofisici, per importanti che siano, o mettere a confine della propria attività la ricerca, per quanto meritevole, dei migliori metodi di insegnamento, ma ha bisogno di estendere le sue indagini alla società umana, di indagare, cioè, i reciproci rapporti fra i fatti studiati e lo sviluppo sociale.

Fu così che il Brunhes, come molti altri geografi del nostro tempo, principiò ad occuparsi d'antropogeografia, facendo note le idee altrui sull'uno o l'altro oggetto, ovvero applicando in ampli studi quanto era venuto osservando nel campo naturale e in quello umano. Eccoci quindi alle sue memorie: *Une géographie nouvelle, la géographie humaine*, pubblicata nella *Revue des deux Mondes*, (3) in cui, sulle tracce dei più insigni specialisti, egli illustra l'oggetto e fissa i limiti dell'antropogeografia; al necrologio di *F. Ratzel*, stampato ne *La Géographie* del 1904, (4) e meglio e più ad alcuni scritti in cui applica, con geniale originalità di metodo, le idee di tale disciplina.

Il primo in ordine di data è l'articolo, da lui inserito nel bel volume di Mgr. Péchenard *Un siècle*, col titolo: *L'homme et la*

(1) Cfr. per essi F. RATZEL, *La Terra e la Vita*, Vers. Italiana, Torino, Unione Tipogr. Editrice, vol. 1, pag. 47 e segg.

(2) Vedi *Ibidem*, pag. 57 e segg.

(3) Fascicolo del 1 giugno 1906. Vedi anche l'altro suo scritto: *Qu'est-ce que la géographie humaine?*, in *La Suisse Economique*, Lausanne, Payot éd., 1908, p. 223 250.

(4) *Friedrich Ratzel (1804-1904)*, ne la *Géographie* del 15 agosto 1904.

*terre cultivée*, (1) in cui si esaminano, con largo sussidio di note e di rimandi bibliografici, le condizioni del suolo al principio del secolo XIX e le modificazioni ad esso apportate dall'introduzione di nuove culture e di nuovi metodi di lavoro.

Il fatto, preso nel suo complesso, è essenzialmente antropogeografico e il Brunhes ben lo dimostra, ricordando che l'uomo « vive sulle parti superficiali della crosta terrestre e negli strati dell'atmosfera più vicini al suolo » e che « l'aria e la terra non sono soltanto le cornici, ma determinano le condizioni fisiche della sua esistenza ». Ogni fenomeno fisico si ripercuote però sulla vita e noi, pur non essendo degli esseri astratti, indipendenti ed isolati, nè degli automi fatalmente mossi, non siamo « nemmeno degli esseri autonomi arbitrariamente capricciosi » (2).

Vengono poi la nota su *Le boulevard comme fait de géographie urbaine* (3) che si riattacca agli studi di poleografia oggi sempre più trattati e le indagini fatte in collaborazione col professor Paul Girardin, insegnante di Topografia e Cartografia all'Università di Friburgo, su *Les groupes d'habitations du Val de Anniviers comme types d'établissements humains*, (4) che è una geniale ricerca sull'influenza dell'altitudine rispetto ai fatti geografici della casa e del villaggio. In Italia diedero per primi esempi bellissimi di tali studi Olinto Marinelli, colle sue osservazioni sulla distribuzione altimetrica della popolazione in Sicilia, (5) Angelo Cossu colle sue ricerche sulla poleografia sarda, (6) e Carlo Maranelli, col suo saggio sulla popolazione dell'Aspro-

(1) Questo scritto fu pubblicato, oltre che nel volume *Un siècle. Mouvement du monde de 1700 à 1900*, edito da Oudin con tavole della Casa Goupil et. C. in un'edizione di lusso e in una comune, anche nel t. XII, anno 1899 del *Bullettin de la Société Neuchâteloise de Géographie*, p. 219-260.

(2) Vedi perciò anche la rassegna delle idee del prof. A. I. WOEIKOFF fatta dal BRUNHES in una tornata della Société fribourgeoise des Sciences Naturelles, nel *Bulletin* della stessa Società, *Compte-Rendu*, 1900-1901, vol. IX, p. 43 e seg.

(3) Pubblicata nei *Comptes Rendu de l'Association française pour l'avancement des Sciences*, Congrès de Paris, 1900 (Paris, Rue Serpente, 28).

(4) Pubblicate negli *Annales de Géographie*, t. V, n. 82, del 15 juillet 1906.

(5) In *Rivista Geografica Italiana*, fasc. II, 1893; e in *Atti del II Congresso Geografico Italiano*, Roma 1895, p. 221 e segg.

(6) In *Riv. Geog. Ital.* Fasc. II e III del 1898; e in *Atti del III Congresso Geogr. Italiano*, Firenze 1899.

monte, (1) ma lo scritto del Brunhes e del Girardin può essere però consultato ancora con frutto, specialmente pel metodo cui s'ispira.

La più ampia applicazione dei suoi studi di geografia umana il Brunhes la diede però nel suo già classico libro su *L'Irrigation*, stampato nel 1902 dal Naud e riedito nel 1904 dal Masson et C., (2) e in un ampio volume sulle *Irrigations dans l'Espagne* che fa parte della splendida collezione della Biblioteca Coloniale Internazionale di Bruxelles. (3) Le due opere, pur sembrando presentare, per la scelta dell'argomento e i luoghi di studio, uno scarso interesse, mirano invece « a uno scopo più largo e generale: quello di determinare con degli esempi pratici il vero oggetto, gli intenti, i limiti, i metodi, il valore delle conclusioni dell'antropogeografia ». E valga il vero.

Nel primo di questi due lavori che consta di ben 580 pagine in-8, con 7 carte all'1: 7,500,000, e 63 nitide figure (4), il Brunhes, dopo essersi chiesto sotto qual forma ed in quale misura « i fenomeni naturali, piogge, sorgenti, fiumi, ecc., forniscano all'uomo l'acqua di cui abbisogna », e come « l'atmosfera e il suolo gli diano o gli conservino questo *alimento* di prima necessità, questo coefficiente primo di fertilità e di vita », afferma come la questione

(1) Roma, Tip. Mariani, 1901. Vedi poi per questi ed altri lavori italiani sul tema S. CRINÒ, *L'Etna, Saggio Antropogeografico*, in Atti della R. Accademia Peloriana, vol. XXII, fasc. 1.<sup>o</sup> Messina, Tip. D'Amico, 1907.

(2) A tale lavoro il B. fece precedere varie memorie speciali elencate a p. 527-528 nell'Indice bibliografico del volume. Notevoli fra esse quelle sull'irrigazione nella regione arida degli Stati Uniti e su alcuni argomenti antropogeografici dell'Egitto.

Per l'intero volume de *L'irrigation* cfr. le recensioni che ne hanno pubblicato P. VIDAL DE LA BLACHE negli *Annales de Géographie* del 15 novembre 1902; R. TAVERNIER negli *Annales des Ponts et Chaussées* del 1<sup>o</sup> trimestre 1903, p. 383 e segg. TH. FISCHER, nella *Geographische Zeitschrift* di Lipsia del 15 gennaio 1903; G. RICCHIERI nella *Rivista Geografica Italiana* del 1903, fasc. VI-VII; ed altri autorevoli maestri delle discipline geografiche in vari altri periodici.

(3) *Institut Colonial International*, 36, Rue Veydt, Bruxelles.

(4) Sarà bene ricordare per esse che « par raison de méthode » l'illustrazione fu rigorosamente subordinata al testo e furono escluse tutte le vedute usuali « pour concentrer l'illustration sur quelques vue typiques et représentatives qui fussent en vérité des *notes géographiques* et des *démonstrations du texte* ». (Introduction, p. 18).

sia essenzialmente geografica e come sia pure geografico, sebbene non più fisico, ma umano, lo studio delle ragioni e dei modi onde l'uomo trattiene e conserva quest'acqua. Ciò posto ne derivano dei corollari che costituiscono un terzo aspetto del tema. L'uomo per servirsi dell'acqua « deve distribuirla sulla terra. Ora se l'individuo umano ha in determinati casi geografici il possesso esclusivo di un volume d'acqua che deve essere distribuito unicamente sul tratto di terra che gli appartiene, conviene riconoscere che molto più spesso l'acqua deve essere distribuita sopra terre appartenenti a più proprietari e il problema di distribuzione si complica con un problema di ripartizione, cosa questa che ci fa entrare nei fenomeni più complessi di geografia umana. Quanto più l'acqua da ripartire sarà necessaria e tanto più il volume ne sarà ristretto e variabile: e quanto più la ripartizione esigerà una regolamentazione severa, esatta, minuziosa e tanto più l'organizzazione collettiva di questa proprietà sarà insieme rigorosa e minuta ». Anche « questa terza serie di fatti che potrebbe apparire *a priori* più indipendente dalle condizioni geografiche, in realtà ne dipende ». Non si tratta, aggiunge l'A., di « determinismo assoluto, ma di una concordanza generale fra alcuni fatti di geografia fisica e alcuni fatti di geografia umana ».

Eguali rapporti di carattere generale esistono fra le condizioni naturali e le colture, fra i tipi edilizi e la geologia dei paesi in cui sorgono, e, sebbene l'uomo creda per lo più di essere indipendente dal suolo, esso vi è legato in modo costante e indissolubile. L'acqua, per un complesso di ragioni fisiche e sociali, obbedisce anch'essa a tale legge ed è compito della geografia umana studiare i modi della sua distribuzione e ripartizione sopra la superficie terrestre. Per rendere più preciso tale studio, all'opposto di quello che si deve fare per altri soggetti che si osservano là ove sono più frequenti, il Brunhes diede a ragione la preferenza a quei paesi ove *l'industria dell'acqua* è rara e perciò essenzialmente originale. Ogni ricerca d'antropogeografia deve essere mantenuta nei suoi veri limiti, cioè entro quella serie di rapporti totali o parziali che intercedono fra i fatti umani e i fatti fisici: non più in là. I siti, ove il soggetto antropogeografico dell'acqua si manifesta con maggiori caratteristiche, sono il deserto e le regioni aride in generale. È « nei deserti che lo sforzo dell'uomo per utilizzare l'acqua è più ingegnoso e più cosciente; è nelle

regioni aride e brulle che l'acqua ha creato quelle forme d'agglomerazione umana e quelle manifestazioni concrete di lavoro che appartengono esclusivamente e in tutto all'acqua come causa geografica: le *oasi*». La mancanza o la presenza in maggior o minor quantità dell'acqua influiscono in buona parte sulla vita tanto vegetale quanto animale dei singoli paesi, e per tal modo si spiegano molte differenze fra i popoli nomadi e sedentari: erranti e predoni, i primi; agricoltori e dominatori, i secondi; privi del bene supremo d'una fonte, gli uni; ergenti le loro dimore presso una serie di « pozzi », gli altri.

I fatti di tale disamina sono infiniti, ma il Brunhes se ne limitò la serie per poter stabilire con maggior esattezza « in quale misura alcuni fatti economici d'organizzazione e di regolamentazione dell'acqua siano più o meno dipendenti dalle condizioni naturali ». Perciò l'obbiettivo preciso del suo volume è la ripartizione e la organizzazione « dell'attività umana che ha per oggetto l'acqua nelle terre steppose e nei deserti, là ove l'uomo non ha potuto sussistere e stabilirsi che per mezzo dell'irrigazione, e là dove per conseguenza la vera ricchezza non è la terra, ma l'acqua ».

Le regioni che il Brunhes trovò più adatte per il suo studio sono quelle aride e desertiche della Penisola Iberica e dell'Africa del Nord e per il loro contrasto con zone vicine e per la presenza in esse dei fatti più tipici della serie.

I problemi dell'irrigazione hanno dato luogo ad un'intera letteratura, tanto sotto l'aspetto idrologico che sotto quello tecnico e legislativo, ma quasi sempre astraendo dai criteri seguiti dal Brunhes atti per natura loro a portar luce in più punti oscuri. Di scritti speciali sul tema l'A. ne elenca nella sua Bibliografia finale un buon numero (pp. 519-67), ma solo quattro o cinque hanno nei riguardi geografici l'importanza del suo. Meglio che valersene esclusivamente facendo un lavoro di sintesi e di riordinamento, il Brunhes, pur tenendo conto delle preziose conclusioni di uomini come Llauradó, il Willcocks, lo Schirmer, il Rolland e T. Fischer, ha fatto uno studio originale sui luoghi con una serie di viaggi compiuti fra il 1894 e il 1900, prima di sua iniziativa come « pensionnaire » della Fondazione Thiers, poi come « chargé de mission » su nomina del Ministero dell' I. P. di Francia. Nel luglio del 1902 il volume era quasi tutto composto e fu discusso prima dall'autore come tesi di dottorato alla Sorbona dinanzi a

quello stesso prof. Vidal de la Blache cui doveva poi essere dedicato.

Le parti in cui l'opera è divisa sono tre: l'irrigazione nella penisola Iberica; l'irrigazione nell'Algeria e Tunisia; l'irrigazione in Egitto.

La prima occupa circa 125 pagine e il Brunhes, dopo di aver dato in essa un quadro geografico d'assieme, esamina le particolari condizioni idrologiche delle principali zone aride e fa una diligente disamina di tutti i fatti economici che sono in rapporto con quelli naturali. Questi fatti sono molti, ma l'A. li raggruppa in cinque ben distinte categorie secondo i criteri tecnici e legislativi che hanno presieduto alla loro creazione.

Base discriminante sono la posizione e l'indole del suolo, chiaramente illustrate, oltre che dalle accurate descrizioni, dalle tipiche e ben scelte fotografie. Nella « Spagna, egli afferma, le acque destinate all'irrigazione sono quasi sempre tolte dai corsi d'acqua » e subiscono perciò delle forti variazioni. Scarse nelle regioni umide settentrionali ed occidentali, le opere irrigatorie sono invece più frequenti in quelle umide meridionali, ma, secondo avviene anche nelle zone a clima secco ed irriguo, non danno luogo a una vera organizzazione economica e amministrativa dell'acqua.

Tale organizzazione a vera base di collettivismo agrario troviamo invece da tempo nelle terre aride, in cui l'acqua, pur essendo assai scarsa, può tuttavia « alimentare un buon sistema irrigatorio, se non regolare, almeno periodico » (tipo di Valenza).

Riassumendo i vari punti della sua indagine e in ispecie la distribuzione geografica e gli effetti dei grandi lavori d'irrigazione, il Brunhes osserva che « se il regime naturale delle acque usufruite è così irregolare come in Spagna, l'uomo deve rinunciare a vincere completamente tale irregolarità.

In fatto quando egli ha tentato di trasformare per mezzo di serbatoi il modulo continuamente variabile in un modulo regolare non ha potuto riuscire a garantirsi efficacemente contro i periodi di siccità. Accettare il fatto della siccità e prevederlo, e prendere le precise e adatte misure in attesa di questa eventualità (come a Valenza), val meglio spesso che voler risolvere e sopprimere la difficoltà con una grande opera in muratura (come a Lorca). Una regolamentazione minuziosa e un'amministrazione d'interessi collettivi provvista dei poteri necessari costituiscono il miglior

modo per assicurare ai coltivatori d'una zona irrigata in paese arido un regime normale così per prevenire le sorprese come per evitare le catastrofi».

La Spagna « possiede numerosi saggi, perfetti e completi, di organizzazioni sindacali fondate sul principio della proprietà collettiva delle acque », e, data la sua natura geografica, oltre che la sua storia, seppe creare, specialmente in questi ultimi tempi, una vera politica idraulica. Il Brunhes dopo averlo constatato, se ne rallegra pel bene di quella nazione, ma chiede anche, se in tutti quei programmi e in quei disegni non si dia una parte « troppo grande o almeno troppo esclusiva » alle opere tecniche, enormi e costose, siano esse dighe o canali. Non si scorda, così facendo, egli chiede « la storia dei lavori già eseguiti? Si scorge chiaramente l'indispensabile adattamento di tutte queste opere alle varie condizioni geografiche delle diverse provincie della penisola? Si rivolge infine tutta l'attenzione che meritano ai risultati che si potrebbe sperare sia da una più rigorosa utilizzazione delle acque in alcune zone già irrigate, sia da una più avveduta regolamentazione e organizzazione in qualche oasi? Quelli che vogliono giovare ai veri interessi della Spagna non devono mai dimenticare che le condizioni geografiche la condannano in una parte della sua superficie a una povertà agricola quasi irrimediabile » e, se in essa « le oasi d'irrigazione rappresentano dei mirabili centri d'attività e di fertilità », conviene anche ricordare che tali « ingegnose forme d'attività umana sono legate e per tanto limitate a certe condizioni geografiche e topografiche, climatiche e idrografiche; e sarebbe invero puerile il pretendere, e chimerico l'augurare che simili centri possano essere sviluppati e moltiplicati all'infinito ».

La seconda parte, di ben 162 pagine, studia i caratteri generali del suolo e del clima algero-tunisino e illustra in due speciali capitoli i caratteri dell'irrigazione nella Gran Cabilia e negli altipiani del Tell e del Sahel, le differenze fra l'Algeria e la Tunisia, e infine la particolare situazione delle zone steppose e desertiche rispetto l'acqua e la sua distinzione. Anche in queste terre, come nella Spagna, il Brunhes pensa che siano molto più consigliabili ordinate e metodiche disposizioni collettive che non giganteschi lavori di serbatoi e di canali a chiuse. Per « fissare un programma generale di rifornimento d'acqua nel Tell, bisogna

tener conto dell'ubicazione delle agglomerazioni urbane in un territorio ove varii villaggi sono stati artificialmente fondati. Prima d'iniziare dei grandi lavori si deve esaminare se la creazione d'un centro agricolo ha preceduto ogni tentativo di organizzazione dell'irrigazione; o se al contrario il centro s'è stabilito e poi sviluppato perchè la cultura coll'irrigazione era facile. Per quanto riguarda la zona stepposa e deserta, povera com'è di precipitazioni e priva quasi del tutto di corsi d'acqua, possiede per fortuna un buon numero di sorgenti, parte naturali e parte facilmente rintracciabili col mezzo della perforazione artesiana. Le oasi che ne derivano sono però fatti assai sporadici e dovuti all'incontro di cause che sono tanto rare quanto poco estese. Da ciò la necessità da parte di chi vuol occuparla di coordinare rigorosamente la ricerca e l'uso delle acque del deserto, estendendo ad esso quelle vecchie norme di previdenza legislativa che l'antropogeografia conferma e chiarisce.

Gli indigeni del nord dell'Africa, dice il Brunhes « non possono avere naturalmente altro orizzonte che i confini o le montagne, più o meno brulle, che chiudono ciascuna delle loro oasi, ma a coloro che hanno ripreso con manifesto successo l'opera di colonizzazione *in quelle terre* e che hanno assunto il compito di assicurare alle genti del Sahara la prosperità con la pace, spetta di oltrepassare quegli orizzonti così limitati, di vedere più lontano, o meglio di vedere più a fondo, di scoprire e di scorgere l'invisibile circolazione dell'acqua sotterranea e di saperla infine conquistare ».

Nella terza ed ultima parte l'Autore illustra in 115 pagine la irrigazione d'Egitto, e, dopo un rapido schizzo storico, esamina quale sia in esso l'attuale situazione del problema.

Fino al 1837 gli indigeni usavano trarre tutti i profitti possibili dall'oasi nilotica col millenario sistema della sommersione; dopo quell'anno Mehemet Ali Pascia decise di sopprimere i bacini e di sostituirli con dei canali irrigatorii. Invece « di far ricoprire le terre dalle acque straripate e poi lasciarle sfuggire, si doveva sforzarsi di mettere in serbo tutta la parte disponibile in una rete di canali abilmente combinati che avrebbero permesso e di condurre le acque a dei terreni ancora più lontani dallo stesso letto del Nilo, e di mettere queste acque a disposizione degli agricoltori, fino ad un tempo più lontano dalla piena ». Da tale

nuovo concetto derivò una profonda trasformazione che andò riflettendosi via via dal campo tecnico a quello economico e da questo al sociale, producendo forte aumento di popolazione (dal 1837 al 1897 essa passò da 3 a 10 milioni) e vicende relative di ogni genere. La cultura dei cereali fu trovata poco remunerativa e fu sostituita da quella del cotone e della canna da zucchero. Man mano che con l'irrigazione l'uso dell'acqua era reso più facile nello spazio e nel tempo, la naturale portata del Nilo non era più sufficiente a tutti i bisogni ed ecco, prima i Francesi, poi, con miranda tenacia, gli Inglesi, pensare alla risoluzione del problema. Com'è ovvio esso presenta due aspetti: il tecnico e il legislativo. Era obbietto del primo mettere in serbo una parte della piena annuale per mezzo di dighe e altre enormi costruzioni; del secondo porre le basi di una organizzazione giuridica che assicurasse la miglior distribuzione e la scrupolosa economia dell'acqua disponibile.

Il Brunhes, dopo aver esaminato quali siano le attuali condizioni dell'irrigazione in Egitto e come si vadano modificando per essa le culture e la poleografia del paese, illustra in due capitoli le opere d'arte eseguite o intraprese dagli Inglesi per questo fine e tutta l'organizzazione dell'*Irrigation Department* ch'è un vero Ministero delle Acque, maestro insuperabile di decreti e di leggi. Ci passano così sott'occhio le famose dighe del Delta e d'Assiut, il serbatoio gigantesco d'Assuan, che ora si sta inalzando di sette metri, e le principali idee direttrici dei provvedimenti legislativi attraverso tutto il dedalo dei *Bills* e dei *Reports* del governo inglese.

Opera, questa, certamente meravigliosa e degna di stare accanto alle grandi memorie della civiltà faraonica, ma non priva di pericoli, secondo ammonisce l'Autore. Lo sviluppo forzato dell'irrigazione presenta, infatti, alcuni gravi inconvenienti e primo fra essi quello di impedire il *dessalage*, o lavaggio naturale del suolo dai sali da cui è impregnato, e di rendere possibili, in caso di forte siccità e per l'estensione eccessiva data alle colture tropicali, in confronto dei cereali, non solo la mancanza d'alimento, ma quella dell'acqua da bere.

D'altra parte « l'acqua del Nilo basta oggi appena ai bisogni degli uomini che si sono stabiliti sulle sue rive e sarebbe un errore credere che quest'acqua possa bastare nell'avvenire a dei

bisogni incessantemente crescenti ». Per opera della trasformazione subita dall'oasi egiziana si è passati « dal tipo di una regione in cui l'acqua abbonda a un tipo di regione in cui l'acqua esige una scrupolosa distribuzione e dove l'acqua non può bastare se non è assai bene ripartita ». Per tutto questo, mentre l'Egitto faraonico corrispondeva al tipo di Granata, il moderno s'avvicina sempre più al tipo dell'Huerta di Valenza. L'opera degli Inglesi in Egitto è ammirevole e giustamente il Brunhes osserva, ch'essi erano il solo popolo europeo capace di bastevole audacia per assumersi il compito vitale, in un paese non *loro* e che non diveniva *loro* nemmeno ufficialmente, di farsi i grandi distributori di acqua, cioè a dire i supremi dispensatori di fertilità e di ricchezza (1).

Quali sono gli insegnamenti che escono da tutto quest'ampio studio del Brunhes? Egli, prima di finire, fa un riassunto generale di ciò che sia l'irrigazione in una terra arida e mostra poi, pur limitandosi ai risultati della sua indagine, quali siano i reali legami fra la natura e l'uomo. Le forze della natura fisica, egli dice, sono legate le une alle altre nelle loro conseguenze, nei loro rapporti e nelle conseguenze di questi rapporti. L'uomo non sfugge alla legge comune: la sua attività è compresa nel quadro dei fenomeni terrestri; ma, se vi è per più modi connessa, non vuole punto dire ch'essa sia fatalmente determinata. L'uomo resta sempre legato all'insieme dei fenomeni fisici, ma non è legato a tutti in modo egualmente necessario; non subisce fatalmente tutte le azioni che si esercitano su di lui, ma può reagire contro di esse e può anche, a sua volta, accelerarle, arrestarle o trasformarle. Gli esempi sarebbero infiniti ed è più che ovvio che, solo partitamente studiandoli, si possano evitare quelle generalizzazioni così pericolose, tanto nel campo dei fatti, come in quello delle idee. Per estesi che siano i mezzi dati all'uomo dall'espe-

(1) All'irrigazione d'Egitto, dopo la stampa del suo volume, il B. dedicò un'importante memoria da lui presentata alla Sessione di Roma dell'« Institut Colonial International » (25-27 avril 1905) con il titolo: *L'Irrigation en Egypte depuis l'achèvement du réservoir d'Assouan* (1902). Vedila a stampa ne la *Géographie* del 15 marzo 1905.

Alla Sessione di Bruxelles dello stesso Istituto C. I. il Brunhes presentò nel 1907, una memoria su *Les réglemens d'irrigation de quelques oasis espagnoles*. Fu stampata nei Comptes-rendus relativi.

rienza e dal genio, esso però deve sempre arrestarsi dinanzi a certi confini che costituiscono i *fattori restrittivi* della sua attività. Arrestarsi non vuol però dire che l'ostacolo non possa essere girato o vinto ed ecco tutta l'opera dell'uomo per vincere la natura e riuscire nei suoi scopi di indefinito progresso. Ai fattori restrittivi si oppongono con ciò quelli *influenti*. I rapporti materiali e psicologici che passano tra loro ne spiegano la natura e il modo d'evolversi ed è perciò che « la critica geografica non può limitarsi ad osservare i fatti in se stessi, ma deve osservare e scoprire l'effetto psicologico naturale e generale che questi fatti producono sugli uomini »: Essa « non deve mai dimenticare che i fatti di geografia umana non trovano nè la loro spiegazione completa, nè il loro unico principio di coordinazione nelle sole cause geografiche. *La ripercussione psicologica delle cause geografiche sull'umanità*, tale è il fattore sottile e complesso che deve prevalere in ogni studio di geografia umana; il fattore che permette di distribuire e coordinare — da una parte per ciò che riguarda la natura, dall'altra per ciò che ha rapporto con l'uomo — i fatti geografici risultanti dalla collaborazione dell'attività umana con le forze naturali ». Tale studio non è interessante solo per se stesso, ma è destinato a riformare e rinnovare, con tale costante oggetto della localizzazione e della spiegazione geografica dei fatti, tutte le teorie storiche, giuridiche e sociali che hanno commesso l'errore di « speculare sopra non so qual tipo d'uomo astratto sempre e dappertutto il medesimo » (1).

Nel secondo lavoro su *Les systèmes d'irrigation dans l'Espagne* (2) il Brunhes ripassa in rassegna quanto già aveva scritto nell'opera precedente sui canali e le irrigazioni della Spagna, ma ne parla in modo più ampio, illustrando le opere e la politica idraulica delle varie provincie e soprattutto il senso e il valore sociale di alcuni regolamenti per la conquista e la difesa dell'acqua.

Evitando le argomentazioni generiche, egli studia il fatto del-

(1) Il dotto lavoro valse all'A. la *médaille Berge* da parte della Società di Geografia commerciale di Parigi ed il *Prix P. G. Fournier* da parte della Società Geografica francese, ma, quel che più monta, il plauso unanime dei competenti, sì subì connazionali che stranieri.

(2) *Les différents systèmes d'Irrigation*, Tome III, Espagne, Bruxelles, 1908, in-8°, di pag. 693 ed una carta.

l'irrigazione nella sua vera genesi costitutiva, e, mentre ne chiarisce gli elementi, ne mostra insieme i fattori e le conseguenze. Ritenuto poi che quello dell'acqua sia uno dei « fatti » primordiali da cui è impossibile astrarre qualsiasi manifestazione di vita perchè « non v'è una casa, nè un rifugio umano per la cui scelta d'ubicazione l'uomo non abbia dovuto tenere conto della prossimità dell'acqua », e, che solo col sussidio d'una carta delle piovie, cioè dell'acquosità delle varie regioni terrestri, ci si può rendere conto delle altrimenti inesplicabili anomalie della densità poleografica, il Brunhes vi si indugiò con grande amore e promette anzi sul tema un'opera intitolata: *La conquête de la terre par l'aménagement de l'eau*, di carattere più generale e che « rappresenterà l'insieme degli sforzi tentati sulla terra riguardo la irrigazione ».

E ben venga, specialmente tenendo conto che i primi studi dell'Autore su questo soggetto, non furono certo estranei a promuovere quell'utile interessamento al problema dell'acqua da parte di enti anche non scientifici come il *Touring Club di Francia* (seguito oggi a breve distanza dal nostro) che ha diffuso ad un prezzo più che modesto due splendide pubblicazioni di carattere popolare su *L'eau* e su *L'arbre*, dovuta, la prima, alla suggestiva penna di Onésime Reclus, e, la seconda, a quella del sig. E. Cardot. L'opera del Brunhes non potrà che coordinare quanto fu fatto, ma mostrerà anche, com'egli fra pochi ne ha il segreto, il vero significato geografico del « fatto » dell'acqua ed i doveri ch'esso impone agli individui come agli Stati.

\*  
\* \*

Preparato ad affrontare un lavoro ben più arduo di coordinazione da tutti questi studi speciali di antropogeografia, Jean Brunhes, dopo avere raccolto un enorme materiale di fatti, di documenti, di notizie, si accinse alcuni anni or sono a riordinarne le conclusioni in un breve lavoro di carattere generale che egli pensava intitolare: *La méthode géographique appliquée aux sciences sociales*. Ma, a mano a mano ch'egli procedeva nel lavoro, la mole dei fatti e soprattutto delle deduzioni, gli cresceva oltre ogni credere d'attorno e il manoscritto, che doveva servire a un semplice manuale d'indole più o meno popolare, diventava

adatto solo ad un grosso volume di carattere scientifico, che uscì, di fatto, oggi, presso l'editore Alcan di Parigi, col suggestivo titolo: *La géographie humaine*.

In esso, l'Autore parte dagli esposti concetti di antropogeografia, e dopo averne esaminato d'avvicino i principali caratteri, cioè: dominio proprio della geografia, rapporto tra i fatti fisici e quelli umani, e loro perenne mutabilità, si sofferma a studiare i mezzi più acconci per classificarli, mostrando che conviene seguire il criterio della complessività crescente, e partire cioè dai più semplici ed elementari per arrivare a quelli d'indole più elevata, in cui solo con un'analisi assai paziente si possono discriminare gli addendi e i fattori.

Ritenuto che, quando ci si faccia ad esaminare tutti i fenomeni risultanti dai rapporti fra la terra e l'uomo, ci si riduca a constatare che quelli essenziali non sono, in fondo, che: 1°, quelli d'occupazione sterile del suolo, come case e strade; 2°, quelli di conquista vegetale ed animale (campi coltivati ed allevamenti di bestiame); 3°, quelli distruttivi (come sfruttamenti minerari e devastazioni vegetali od animali), e che tutti questi fatti sono strettamente connessi col fattore promordiale dell'acqua, il Brunhes, sulle tracce del Ratzel e degli altri studiosi di antropogeografia, raccoglie in una serie di ampi e densi capitoli, quanto si potè finora osservare e quanto riscontrò ed osservò lui stesso sui temi della casa e della strada, delle culture e degli allevamenti, per passare poi alla disamina dei fatti di *Raubwirtschaft* o economia distruttiva, come i diboscamenti, le caccie, le estrazioni metodiche di minerali.

Su ognuno di questi interessanti soggetti egli mostra la metodologia delle ricerche e reca numerosi esempi tratti dalla diretta osservazione, dotando in tal modo gli studi geografici d'alcune vere monografie per più riguardi preziose. Chi si occupa di tali ricerche sa troppo bene, come, anche possedendo con le principali opere del Ratzel e della sua scuola i soliti repertori bibliografici, fra cui primo l'*Jahrbuch* del Perthes, si sentisse bisogno da tempo di un'opera che coordinasse le conclusioni più certe e desse anche alla raccolta materiale dei fatti un significato organico di scienza. Il Brunhes, ch'era splendidamente preparato a farlo dai suoi studi precedenti, vi è in questo volume riuscito in modo ammirevole, dando al lettore la visione esatta

dei varii problemi e recando, su ciascuno di essi, un ampio corredo di documenti d'ogni genere.

Esso non si limita però ad illustrare i tre gruppi ed i sei tipi di fatti antropici essenziali di cui si disse, ma, ritenuto pure che tutti questi fatti si ripercuotano gli uni sugli altri e che la vita dell'uomo sia più o meno sempre legata alle condizioni dell'ambiente, esamina in modo altrettanto ampio il fenomeno delle sedi umane nei suoi *habitat* più elementari, come le isole (quelle del mare, quelle del deserto, o oasi, quelle della foresta o zone abitate nell'Ilea; quelle dell'alta montagna, o villaggi isolati nelle valli) e ciò per rendere più agevole l'analisi delle reciproche costanti influenze antropiche nelle grandi unità, come sarebbero una regione, o un intero Stato.

Mentre, quindi, nel primo capitolo egli espone definizioni e rapporti e chiarisce nel secondo i metodi di classificazione e di aggruppamento, riserva ai tre successivi l'ufficio d'illustrare i materiali di questa geografia umana « fondata sulla classificazione positiva di ciascuno dei tre gruppi di fatti essenziali, lasciando ai capitoli VI e VII quanto egli, a ragione, battezza con il nome di « geografia delle isole o isolotti della terra abitata ».

Il suo lavoro essenzialmente metodologico non riuscirebbe però completo se l'Autore non cercasse negli ultimi capitoli del suo volume, di chiarire i veri limiti e uffici della Geografia regionale, dell'Etnografia, della Geografia sociale e di quella politica e storica, e non si indugiasse sulla « vexata quaestio » della Geografia economica, mostrando per quali vie si possa restare nel nostro campo, senza invadere quello degli economisti o degli studiosi di statistica.

Il volume (di ben 843 pagine, in-8°, con 202 incisioni e varie carte) finisce con un capitolo sullo spirito geografico che è uno splendido programma del lavoro, che ancora rimane da compiere, per far penetrare nelle menti dei più quei fondamentali criteri di connessione fra le forze dell'uomo e quelle della terra, senza i quali, è inutile illudersi, non vi può essere nè una soda e razionale coltura, nè una logica visione dei doveri politici nel senso più ampio e migliore della parola.

Partendo dallo studio dei fatti iniziali, com'è quello delle più semplici unità geografiche: abitazione, strada, villaggio, rete fluviale, ecc., si vede tosto, dice il Brunhes, come ognuna di queste

unità « sia circondata o completata da un'altra categoria di fatti egualmente visibili e tangibili, che ne costituiscono come il corredo indispensabile, e che, anche fin dalle manifestazioni più elementari, ne sono, se si può congiungere queste due parole, gli accessori obbligati ». Ma, appunto per questo, sebbene il geografo non debba affatto disinteressarsene, egli non li porrà allo stesso livello dei fatti fondamentali, ma solo ricercherà di essi quanto appare vera e logica conseguenza dei rapporti fra la terra e l'uomo. La Geografia umana ha il doppio dovere di non fare inutili scorrerie nei domini delle scienze sorelle e di non lasciarsi invadere da dei dati estranei al suo preciso obbietto. È certo però che l'etnografia da essa, ed essa dall'etnografia, possono ritrarre non pochi lumi ed aiuti.

Eguali considerazioni sono da farsi per le scienze sociali, politiche, storiche, economiche, statistiche e quindi, e come ultima conseguenza per la filosofia stessa, scienza matrice e coordinatrice di tutte le altre, e per quanto v'è in tutte queste branche del pensiero di inalienabile geografico. Quale sarà il metodo da seguirsi per discriminare questo inalienabile *quid* e riconoscere l'esatta parte ch'esso ha nella vita dei varii fenomeni? Il Brunhes lo dimostra con gran copia di esempi e di fatti, e, ciò che più monta, con un ragionamento lucido e sicuro. Il principio da cui esso parte è quello già adottato dalla scuola del Le Play della scomposizione dei fatti complessi nelle loro unità più elementari e dello studio minuto e paziente di queste unità, per poter poi dall'analisi risalire alla sintesi e tutto coordinare con un giusto criterio classificativo. Ma ai mezzi, dei quali il Le Play e i suoi più immediati discepoli poterono giovare nei loro studi di economia sociale, il nostro Autore aggiunge tutti quelli trovati dal progresso degli studi in quest'ultimi anni, e quindi una più vasta documentazione e un più preciso e logico criterio filosofico nell'esame dei singoli obbietti. Esperto maestro di geografia fisica, come di quella antropica, il Brunhes s'aggira nella selva dei fatti con un'ammirevole sicurezza, mostrando ancora una volta, se ce ne fosse il bisogno, come necessiti al geografo la conoscenza complessiva delle varie branche geografiche per poter fare opera non vana.

Dall'applicazione di questi criterii allo studio dei varii fatti geografici, esce come conseguenza una visione più larga della

vita e del mondo e non se n'avvantaggia per ciò solo la nostra coltura, ma, ciò che più vale, l'animo e lo spirito nostro.

Molti fatti naturali ed umani cessano d'apparire isolati e lontanissimi, e rivelano d'un tratto i loro misteriosi legami, facendoci sentire ancora una volta la divina poesia del cosmo, già celebrata dall'Humboldt.

\*  
\* \*

Eguale larghezza d'idee il geniale prof. Brunhes portò in alcune memorie di geografia economica, come quella su *Les relations actuelles entre la France et la Suisse et la question des voies d'accès au Simplon*, pubblicata nelle *Revue économique internationale* del febbraio 1906; nell'articolo *Gothard et Simplon*, stampato nella *Revue des deux mondes* del 15 novembre 1909; ed in varii scritti pubblicati ne *La réforme économique*, negli *Annales de Géographie*, ne *La Géographie*, nelle *Questions diplomatiques et coloniales*, ne *Le Globe*, ne *La Revue de Fribourg*, da lui diretta per la parte scientifica, nel *Bulletin de la Société d'économie politique nationale* di Parigi, negli Atti di varie società scientifiche ed in altre Riviste e Giornali.

Notevole importanza per la conoscenza completa delle sue idee ha lo scritto: *La colonisation des pays neufs et la sauvegarde de la femme indigène* stampato nella *Revue d'économie politique* dell'aprile 1906 (1), in cui, a proposito della sempre crescente espansione economica delle nazioni « cosiddette civili », egli si preoccupa dello sfruttamento « déraisonnable et anti-scientifique » cui tale fatto dà luogo. Fra le forme più gravi di quella conquista eccessiva, cui il Friedrich ha dato il nome di *Raubwirtschaft* e che l'Autore chiama economia distruttiva o *rapt économique*, egli addita le « forme brutali di dominazione umana che inaridiscono le sorgenti stesse del fecondo rinnovarsi della vita vegetale ed animale », e specialmente quella forma di barbarie, che « permane intatta e quasi inattaccabile », cioè « l'exploitation sexuelle de la femme par l'homme ».

La questione ha un'importanza suprema e non solo dal lato etico-sociale, ma da quello economico, ed il Brunhes ben lo dimostra. E, secondo il buon metodo, con ricchezza di dati e di

---

(1) Paris, Larose et Tenin, éditeurs.

prove. La conclusione cui egli arriva in fine del suo studio è duplice: 1° « Se è vero, scrive, che, secondo la magnifica espressione di John Ruskin, *l'unica ricchezza è la vita*, il più grande delitto sociale che i colonizzatori di paesi nuovi possono commettere è d'inquinare o di inaridire le sorgenti stesse della vita. Ora, salvaguardare la razza indigena, non dimentichiamolo, è anzitutto salvaguardare la donna. Abusare della donna indigena o lasciarla in balia a questa forma speciale della *Raubwirtschaft* — il ratto ufficiale o il ratto mascherato — è senza dubbio più grave che distruggere gli uccelli dalle rare piume o saccheggiare i palmizi ad olio o a vino. Ci si vergogna a fare una constatazione così semplice, così evidente, eppure tante volte contraddetta e derisa: una donna — geograficamente ed economicamente, una donna, gialla, rossa, o nera — è lo stesso qualcosa di più d'una *raphia vinifera* o d'un *eloeis guineensis*!

2° La violenza sessuale presuppone senz'altro la violenza. La bestialità sessuale esige il dominio brutale e bestiale. Senza una disciplina sessuale rigorosa, i coloni e i popoli colonizzatori non sono che dei flagelli distruttori della vita nel senso letterale della parola, e preparano per il domani delle loro gesta vergognose la rovina economica.

Quando lo studio delle discipline geografiche è così inteso, non è, no, qualcosa di freddo e di monotono, ma un obbietto vivo che interessa intelletto e cuore per la sua bella ed armonica complessità. Dalla minuta osservazione del fenomeno si sale alle leggi generali, dai fatti singoli a quelli complessi e constatato che gli obbiettivi geografici sono le parti viventi di un tutto, pur limitandosi per le esigenze scientifiche al solo campo cui essi appartengono, si è condotti insensibilmente a scoprire i loro legami con le altre scienze della terra e dell'uomo. Il proprio studio risulta così illuminato dalle osservazioni altrui e queste ricevono dal nostro, inattesi e preziosi ricambi. Il geografo moderno, ben diverso in ciò dall'antico, non può per ciò rinchiudersi nella sua biblioteca con la sola compagnia dei globi e dei portolani, ma bisogna conosca direttamente ciò che descrive, e viva a contatto con le grandi correnti del pensiero e dell'attività umana.

Fra i molti geografi viventi che l'hanno, non solo compreso, ma messo in pratica, Jean Brunhes è certo uno; e la cosa fu ben riconosciuta, oltre che dalla sua nomina alla Facoltà di scienze

di Friburgo, dall'incarico ch'ebbe nel marzo 1907, di insegnare Geografia Umana alla Facoltà di lettere dell'Università di Losanna ed a quello altrettanto onorifico, di tenere ogni anno un corso della stessa materia al « Collège libre des Sciences Sociales » di Parigi (1).

In Friburgo dal 1906 egli ha per collega, come professore di Topografia ed Esercitazioni geografiche, il valente sig. Paul Girardin, già libero docente fin dal 1904, e prepara con lui gli alunni in tutta quella parte, così trascurata per necessità di cose nella maggior parte dei nostri Atenei, che si riferisce alla metodica pratica. Alle lezioni vengono alternate, con saggio criterio, frequenti escursioni e di tutti i principali argomenti toccati nella scuola il Brunhes cerca poi di dare una chiara illustrazione sul terreno. Non si trascura quanto ha rapporto con l'uso dei principali strumenti sì topografici che astronomici e la costruzione diretta delle carte, la raccolta delle collezioni, i preparativi generali per i viaggi di ricerca. Fu così che dal Seminario Geografico dell'Università di Friburgo, principiarono ad uscire dei valenti discepoli che fecero e fanno non poco onore ai loro maestri (2). Il prof. Paul Girardin coopera per ciò il Brunhes in un modo ideale, avendo già dato alle Scienze geografiche degli importanti contributi con le ricerche di Topografia Alpina e di Glaciologia (3). Notevole cooperazione all'insegnamento di questi due professori reca pure il loro valoroso collega R. De Girard, docente di Geologia e Paleontologia, col quale, come col Girardin ed eventualmente con altri colleghi dell'Università, il Brunhes si accorda e per la scelta dei corsi e per la qualità degli esercizi pratici.

Molto curati sono il Gabinetto annesso alla scuola e la relativa Biblioteca, e sì all'uno che all'altra sono dedicate fatiche amorosissime (4).

(1) I temi dei Corsi da lui fin qui svolti riguardano: a Losanna, le *Grandes cultures et principaux élevages*; a Parigi, *Types de hautes vallées alpines avec et sans nomadisme*.

(2) Esempio, i dott. C. Calciati e M. Conza che accompagnarono Bullock Workman e la sua Signora sui ghiacciai dell'Hunza Nagar (vedi *Nature* di Londra, n. 2032, 1908; e la relazione apparsa nel *Bulletin de la Société Fribourgeoise des Sciences Naturelles* 1910).

(3) Vedine l'elenco nei *Rapports sur l'année académique* (Berichts über das Studienjahr...) dell'Università di Friburgo dall'anno 1903-1904 in poi.

(4) Ne sono conferma, per quanto riguarda i libri, le diligenti ed accu-

Antico studioso di lettere, Jean Brunhes non seppe del tutto staccarsene, e temperando la scelta al presente indirizzo del suo pensiero, diede insieme con la sua Signora una bella Introduzione alla stampa francese di *Unto this Last* del Ruskin (1), per altri motivi a lui caro. Alle scienze sociali, cui giunse attraverso la storia e che gli aprirono prime gli orizzonti della nuova geografia, egli trovò più volte il modo di avvicinarsi e con i suoi studi di geografia economica e col suo interessamento per varie opere di previdenza e di difesa sociale. E citerò qui a titolo di onore l'opera delle *Ligues d'acheteurs*, per tutti i problemi geografici, economici e morali che le sono connessi (2).

Tanta versatile cultura, che non va a detrimento, ma anzi a vantaggio delle sue speciali attitudini, riesce simpatica e degna della migliore attenzione.

Fra noi, pur troppo, nonostante l'innegabile progresso degli studi, la geografia non gode ancora, presso il gran pubblico, tutta quella considerazione che meriterebbe. È inutile indagare qui chi ne abbia la colpa, ma non sarà superfluo, spero, aver mostrato con un esempio pratico e che cosa rappresenti oggi questa disciplina ed in quale modo essa possa rispondere ai suoi veri ideali.

---

ratissime *Bibliografie annuali* pubblicate negli *Annales de Géographie*, dal BRUNHES sul tema *La Suisse*, dal GIRARDIN su quello di *Les Alpes*.

(1) Paris, G. Beauchesne et C. editori, 1902, versione Peltier. Al Ruskin la signora H. BRUNHES dedicò un bellissimo libro ora esaurito (perchè non si ristampa?) dal titolo: *Ruskin et la Bible*, edito dal Perrin di Parigi; e ai problemi di economia domestica un nobile contributo nel vol. di M.me A. MOLL-WEISS, *Les écoles ménagères a l'étranger et en France*. Paris, Rousseau, 1908.

(2) Di tali Leghe, che la signora BRUNHES presiede nella sezione francese, si tenne a Ginevra un primo Congresso internazionale ai 24-26 settembre del 1908. Il prof. I. BRUNHES riferì in esso su *Le rôle possible des consommateurs en présence des conflits industriels*. Vedi, poi, le sue due conferenze su *Les conséquences économiques et sociales de l'exploitation de la houille*, e su *La désorganisation de la famille par le travail à domicile*, pubblicate nel *Compte-rendu de la Semaine Sociale* di Dijon, 1906, stampato dal Lecoffre, Rue Bonaparte, Paris; e l'articolo: *Une forme nouvelle du pouvoir économique des consommateurs, Ligues sociales d'acheleurs*, in *Revue économique internationale*, août 1908.

---