

ESTUDO SOCIOLOGICO

ESTUDO SOCIOLOGICO

PARA

A SETIMA CADEIRA DA FACULDADE DE DIREITO

NA

UNIVERSIDADE DE COIMBRA

POR UMA

COMISSÃO ELEITA PELO CURSO DO TERCEIRO ANNO DA MESMA FACULDADE

NO DIA 9 DE JANEIRO DE 1880

Rien n'est absolu de sa nature, et tout est une dépendence de ce qui précède et de ce qui suit.

CHARLES BONNIN.

Il n'y a qu'un absolu au monde, c'est que tout est relatif.

AUGUSTE COMTE.



COIMBRA
IMPRESA ACADEMICA
1880

Á

MEMORIA

DE

LUIZ DE CAMÕES

Mas eu que fallo humilde, baixo e rudo,
De vós não conhecido, nem sonhado,
Da boca dos pequenos sei com tudo,
Que o louvor sahe ás vezes acabado
Nem me falta na vida honesto estudo,
Com longa experiencia misturado.

.....
.....

LUSIADAS—X, CLIV.

O CURSO DO TERCEIRO ANNO JURIDICO

1879—1880

MEUS PREZADOS AMIGOS

Foi do vosso agrado convidar-me para fazer a apresentação do vosso, por muitos titulos, valioso livro.

Agradeço-vos, reconhecido, a affectuosa lembrança e singular distincção.

Se pudesse, sem vos magoar, eximir-me-hia de acceitar, não direi o encargo, mas tão delicada offerta, e deixaria sahir a lume e correr sem minha intervenção, na amplissima esphera de liberdade que vos tracei, a vossa meritoria empresa, ficando tambem apenas dependente dos vossos elevados sentimentos patrioticos a dedicatoria que do vosso producto intellectual fazeis á memoria do grande LUIZ DE CAMÕES.

Não é, pois, a formalidade de uma apresentação official que me traz aqui.

O tempo dos Mecenas e dos protectorados scientificos e litterarios passou de vez e para sempre. Nem havia mister de os invocar quem de si vale tanto, e póde tanto para apparecer desafrontadamente em publico.

Se me associo comvosco, em acção e esforço que tanto vos ennobrece, é pura e simplesmente porque a minha recusa poderia ser mal interpretada; para gloria bastar-me-hia aquella que, descendo sobre vós, em mim naturalmente viria reflectir-se, em mim que, sem a minima ingerencia em um trabalho que é todo vosso, sem a mais leve imposição auctoritaria, vos affoutei ao emprehendimento, e delineei tarefa, por vós digna e honradamente acabada.

Rogo-vos, por isso, que tenhaes em conta de boa camaradagem, e considereis pe-nhor de sincera estima, que o será tambem de grata recordação e vivissima saudade no futuro, o pouco que vou dizer sobre o assumpto.

Les hommes sentent la nécessité imperieuse de ne s'attacher qu'au positif, et de n'admettre que lui.

.....
Félicitons nous pour les progrès de la raison de ce que l'esprit, désabusé des systèmes par l'abus même des systèmes n'eut plus de penchant que pour le positif.

.....
Car dans ce qui tient au raisonnement, c'est le positif, qu'il faut consulter pour découvrir la vérité ou pour établir et coordonner des principes.

CHARLES BONNIN, *Principes d'Administration Publique.*

I

A transformação melhorada no nosso estado mental, segundo os principios da moderna *philosophia positiva* e conformemente á sua austera disciplina e salutar hygiene, deve ser considerada pelos estudiosos não só um producto, lentamente elaborado, d'essa nova phase logica da evolução intellectual a que vulgarmente se dá o nome de *positivismo*, mas tambem a primeira e a mais urgente necessidade social do nosso tempo,— tempo em que a theologia e a metaphysica se mostram, em tudo e por toda a parte, visivelmente impotentes para manter a ordem e de todo o ponto inhabeis para impulsionar e dirigir o progresso, podendo nós, sem injuria, accusar simultaneamente uma e outra de retrogradas e revolucionarias.

A theologia e a metaphysica, annulladas em suas exhaustas energias educadoras e sem patrimonio algum nos dominios scientificos, concentram hoje, mas debalde, as suas debéis forças e gastos expedientes dialecticos para ao menos sustentar, nominalmente, a supremacia e o logar de honra, que lhes alcançaram, e garantiam o seu antigo prestigio e a sua velha auctoridade, profundamente abalada, quasi totalmente perdida, sem appellação nem agravo no processo inevitavel da historia, perante o incorruptivel tribunal da sciencia, que imparcialmente as accusa e desmente, e da humanidade que, em ultima instancia, as julga e ha de irrevogavelmente condemnar.

Nem as obstinadas resistencias, as acrimoniosas contestações, os ousados, e não raras vezes insolentes, protestos do partido clerical e revolucionario e da sua calumniadora imprensa poderão evitar-lhes a condemnação e o desterro para longe dos centros de verdadeira e conscienciosa actividade scientifica, que, desde meio seculo, por toda a parte se formam e multiplicam, animados do moderno *espirito positivo*, que se alimenta dos productos da observação e da experiencia, coordenados pelo raciocinio.

Ha muito que a theologia e a metaphysica transigem; por fim, hão de ceder e cahir vencidas.

Entrados nesta nova phase da evolução progressiva do espirito humano, profundamente convencidos da sua necessidade logica e social, entendemos ser para nós, na qualidade de professor, um dever de consciencia e uma obrigação de officio iniciar as novas gerações, que frequentam a faculdade de Direito da Universidade, no methodo e applicações da nova philosophia, e preparal-as com os principios geraes da sua doutrina.

Desde 1866, entramos neste caminho: longe de recuar, temos avançado sempre e cada vez mais e com passo mais firme e resolutivo, á proporção que em nós augmentam as convicções, crescem os estímulos e se afervora o sentimento altruista dos nossos deveres sociaes.

Foi d'este modo que nós empreendemos realisar, ha mais de dez annos, em Portugal e na Universidade, o que o sr. Gustavo Hubbard pedia para a França em 1878.

Planeando a criação de uma *escóla de administração publica*, escrevia o illustrado collaborador da *Revue de Philosophie Positive* ¹:

«Eh bien, nous pensons que la création d'une école d'administration est l'occasion dont il faut se saisir, le levier qu'il faut utiliser pour donner en France une vive impulsion aux études sociologiques». E mais adiante ² accrescentava: que o fim mais importante da nova instituição seria o de animar os estudantes e os professores a emprender investigações sociologicas e respectivos trabalhos originaes, de modo a conseguir que a faculdade de Direito se emancipe do preconceito de subordinar as sciencias sociaes ao desenvolvimento especial da idéa juridica, obrigando-a a reconhecer que o direito não é mais do que um ramo da sociologia.

Tambem a nós a experiencia de muitos annos nos tem evidenciado que os espiritos juvenis, fatigados com as doutrinas subjectivas do direito puro, com a analyse e discussão dos textos do direito romano e do codigo civil, perdidos no labyrintho de varios e encontrados systemas metaphysicos, desnorteados no *mare magnum* da legislação, têm sêde de conhecimentos positivos e de estudos verdadeiramente scientificos, applicados ás realidades do organismo social e aos mil aspectos, sob os quaes pôde ser considerada a vida complexa de um povo.

O que o sr. Gust. Hubbard affirma, a respeito da faculdade de Direito de Paris, pôde

¹ Tom. XXI, pag. 193.

² Pag. 197.

afirmar-se de todas, e muito particularmente da nossa faculdade, na qual prepondera ainda, sobre as manifestações do moderno espirito scientifico, o tradicional preconceito, a que poderemos dar o nome de *euremocentrico*. Mas este preconceito ha de forçosamente declinar e dasapparecer, á proporção que os estudos sociologicos forem occupando no quadro da nossa faculdade o logar que lhes compete, e sejam ali professados com o devido desenvolvimento; do mesmo modo que a moderna sciencia astronomica abandonou o geocentrico, e dos dominios da biologia foi expulso o anthropocentrico.

II

As considerações geraes que fizemos e as razões especiaes que apresentámos, explicam a persistencia, com que, na qualidade de professor de sciencia da administração e direito administrativo, temos, vae em doze annos, aproveitado uma grande parte do tempo lectivo na exposição das doutrinas sociologicas segundo os principios da philosophia positiva de A. Comte, e a pressurosa e boa vontade com a qual os nossos ouvintes nos têm correspondido, em estudo e trabalhos de penosa investigação, para os quaes, persuasiva e affectuosamente, os temos dirigido, servindo-nos de garantia não a auctoridade de mestre e as prerogativas da cathedra professoral, mas a espontancidade do esforço e liberdade de opinião dos discipulos, dominados pelos irresistiveis attractivos da nova philosophia. As mesmas razões explicam a feitura e publicação d'este livro, que, tendo incontestavel merecimento, ha de, por isso mesmo, obter approvação e merecer louvor dos entendidos.

Quando não bastassem os motivos, francamente expostos, não direi para applaudir, mas para justificar o nosso methodo de ensino, que a muitos parecerá irregular e fóra dos programmas universitarios, poderiamos invocar em nosso apoio, além da incontestavel auctoridade de eminentes escriptores de sciencia da administração e de direito administrativo, o exemplo dado pelo legislador na C. de Lei de 13 d'agosto de 1853 e no Decreto organico de 6 de junho de 1854.

Entre esses escriptores sobresáe, distingue-se consideravelmente Charles-Jean Bonnin, o primeiro, e talvez o unico, sem duvida o mais sabio de quantos se têm occupado da administração e do direito administrativo sob o elevado ponto de vista scientifico.

E é bem para estranhar que o seu nome seja quasi geralmente ignorado, e o seu livro hoje quasi totalmente desconhecido ou desprezado em Portugal como em França, não tendo nós encontrado senão escassas indicações do auctor e da sua obra immortal.

Sabemos apenas que, entre nós, foi a obra de Bonnin—*Principes d'Administration Publique*—edição de 1812, profusamente distribuida aos nossos deputados constituintes, depois da revolução de 1820; que do *Précis des Principes de Administration*,

publicado em 1829, copiou, textualmente, Mousinho da Silveira o notavel relatorio que precede o Decreto n.º 23 de 16 de maio de 1832, considerado um dos melhores e mais justos titulos da sua celebridade como ministro e um dos seus mais bellos e admirados monumentos de gloria como reformador liberal. Citam-o os srs. visconde de S. Jeronymo ¹ e José Silvestre Ribeiro ², mas o que d'elle transcrevem ou aproveitam não poderia dar-nos a mais ligeira ideia da excellencia da obra e subido merito do auctor.

Seja-nos permittida a honra de quebrar este immerecido silencio, de rasgar este denso veo de obscuridade, de levantar, entre nós, o injusto e odioso ostracismo, a que parece haver sido condemnado o mais sabio e previdente escriptor de sciencia da administração, que bem merece ser tido na conta de um dos mais conspicuos e zelosos creadores da moderna sociologia.

Sem ir mais longe nos annaes da historia dos progressos do espirito humano, e considerando apenas as origens mais proximas da moderna philosophia positiva, costumam apontar-se, e o proprio sr. E. Littré o faz ³, com erudição e boa critica, como precusores de A. Comte, os nomes celebres de Turgot, Kant, Condorcet, Saint Simon e outros.

E todavia, é Charles-Jean Bonnin, entre todos, o mais completo e bem caracterizado precursor de A. Comte, em tudo aquillo que a philosophia positiva tem de mais particular e bem definido nos seus principios fundamentaes e applicações á sociologia em geral e especialmente ao ramo vasto e complexo da administração publica. Quanto mais se lê e medita, mais se admira a robusta compleição d'aquelle espirito investigador, quasi que nos assombra a amplidão e profundeza das suas previsões scientificas; e, se recorreremos ao confronto de methodo e doutrina, sentimos uma difficuldade enorme em acreditar que A. Comte ignorasse a existencia de Bonnin, e desconhecesse a sua importantissima obra—*Principes d'Administration Publique*.

Esta obra foi publicada, pela primeira vez, em 1808.

Teve uma nova edição em 1809.

Logo depois, em 1812, veio uma terceira edição, a qual não tardou em ser vertida para allemão e italiano.

Em 1829 foi dado á estampa e correu por toda a Europa um resumo da obra com o titulo de—*Abregé des Principes d'Administration Publique*—resumo que tambem foi traduzido em hespanhol.

Tudo isto, e o muito que, logo no apparecimento da primeira edição, se disse na imprensa, no parlamento, nas escolas e academias, em todos os circulos scientificos seria sufficiente para formar o mais pomposo e bem cabido elogio do livro e do seu auctor, que poucos annos depois envolveram a obscuridade e o silencio.

¹ *Apontamentos de Direito Administrativo*, 1849, pag. 1.

² *Resoluções*, 1856, pag. 55 e 56.

³ *Auguste Comte et la Philosophie Positive*, 3.ª edição, 1864, pag. 38 e seg.

Mas o que sobre tudo nos surprehendeu, o que principalmente nos impressionou, lendo pela primeira vez, em 1866, a terceira edição da obra de Bonnin, feita em 1842, foi a conformidade, sem a minima discrepancia, das suas doutrinas com os principios da *philosophia positiva* de A. Comte, applicados á sciencia social e especialmente a este grupo de *phenomenos* a que damos o nome de *factos administrativos*, os quaes formam o objecto ou materia da *sciencia da administração*, e a que serve de garantia o chamado *direito administrativo*.

O character negativo da *philosophia metaphysica*,—os erros e a inanidade dos *systemas ideaes* e das *hypotheses* arbitrarias sobre a origem, constituição e organização das sociedades humanas,—a varia e imaginosa concepção subjectiva do direito,—a necessidade de collocar fóra do dominio da sciencia a investigação das causas primarias e finaes, o absoluto, para unicamente admittir como verdadeiro e real, e por isso accessivel ao espirito, o conhecimento relativo,—a urgente necessidade de estender o *methodo experimental inductivo* aos *factos* ou *phenomenos* de ordem social, e por isso o emprego exclusivo da observação, da experiencia e do raciocinio fundado nellas e dos processos de *analyse* e *inducção*,—a unidade, correlação e subordinação hierarchica das sciencias, tudo, tudo é ali exposto, ennunciado e demonstrado com tanta lucidez, com tal cunho de verdade e bom senso, que, se não fóra a data (1808), dir-se-hia que a obra de Bonnin havia sido concebida e trabalhada sob a inspiração e *methodo* da doutrina do *Cours de Philosophie Positive* de A. Comte, publicado vinte e tantos annos depois (1829 a 1842) que havia sido impressa a obra de Charles Bonnin.

Para comprovar o que a respeito de Charles Bonnin e do seu *positivismo* affirmamos, seria necessario transcrever os dous primeiros volumes da sua obra, tão empregada está ella, na substancia e na fórmula, dos principios fundamentaes e da feição particular e caracteristica da *philosophia positiva*.

Só não encontramos, é verdade, nitidamente exposta e claramente formulada a *lei dos tres estados*. Mas a lei dos tres estados é, todavia, o lado vulneravel da doutrina comteana, pela difficuldade, talvez insuperavel, da sua verificação historica; se bem que, e diga-se de passagem, é nossa opinião, que A. Comte, formulando aquella notavel lei de orientação mental, não a considera nem apresenta' como lei chronologica ou sociologica, mas pura e simplesmente como lei scientifica e disciplinar do espirito, reguladora da actividade intellectual na concepção do mundo. Os tres estados—theologico, metaphysico e positivo—logicamente successivos e incompativeis, podem todavia coexistir simultaneamente ou diversamente combinados no mesmo individuo, no mesmo povo e na mesma época; podem percorrer o circulo inteiro ou estacionar na primeira ou na segunda phase da evolução, e não chegar a attingir a terceira, sem comtudo perder ou quebrar o seu rigor logico, sem diminuir o seu valor scientifico.

Para provar que Charles Bonnin, muito antes de A. Comte (1808), empregou os termos *positivo*, verdades *positivas*, saber *positivo*, sciencias *positivas*, exactamente com a mesma significação que lhes attribuiu e ligou depois A. Comte no *Cours de Philoso-*

phie Positive, transcreveremos dos *Principes d'Administration Publique* algumas paginas:—Diz elle:

«Les Elémens des sciences reposent sur un très-petit nombre de principes fondamentaux, et ces principes ordonnent et classent les sciences, comme ils consacrent leurs avantages dans la pratique en les mettant à la portée de tous et en les simplifiant. Mais lors de leur découverte, il se fait beaucoup de tâtonnemens, il s'élève bien des doutes, nombre d'erreurs se mêlent d'abord à quelques vérités aperçues; *des systèmes purement hypothétiques*, des théories *arbitraires et idéales* se succèdent, se heurtent, se combattent, se détruisent dans le doute de la vérité et dans les efforts que fait alors l'esprit pour sa recherche, jusqu'à ce qu'enfin la raison, qui, dans les opérations de l'intelligence, n'est que *l'analyse des faits appliqués par le jugement*, percé et se fasse jour, s'apare les préjugés vulgaires, combatte à son tour les erreurs des premiers écrivains, démontre le faux et le vide de leurs hypothèses, présente la vérité comme l'objet réel des recherches et des productions, et ramenant toutes les opinions à quelques principes fondamentaux rigoureusement démontrés, guide le génie dans ses conceptions aussi simples que sublimes.

«L'évidence seule pouvait conduire à la vérité. Mais jusqu'à ce que le goût et l'étude du positif et des faits eussent prévalu, l'homme n'avait saisi l'ombre de la vérité avec plus d'ardeur, que parceque, plus frappé de ce qu'il croyait voir que de ce qui était, il pouvait donner à cette ombre, son ouvrage, telle forme qu'il plaisait à son esprit. C'est même cette faculté de l'imagination souvent trop abondante chez certains hommes, qui a enfanté toutes les erreurs en politique comme en morale. De-là, cette manie des systèmes, si contraire aux progrès de la raison, et qui est une faiblesse de l'esprit et le résultat de son orgueil, avait perpétué d'âge en âge les mêmes théories, auxquelles on ajoutait encore tout ce que l'homme est naturellement porté à ajouter à l'erreur comme à la vérité, tant il est facile à l'esprit d'errer, quand il ne consulte pas la raison et l'expérience.

«Mais les tems présents ne sont plus ceux où des opinions hypothétiques puissent prévaloir sur la raison et l'évidence en matière de gouvernement et d'administration. Ce n'est plus par de vaines théories, par des systèmes plus ingénieux que vrais, plus brillans que solides, que l'esprit puisse être maintenant satisfait. Leur vide et leurs illusions pouvaient flatter l'orgueil de leurs auteurs, et plaire aux esprits alors abandonnés dans le vague des hypothèses et des abstractions; aujourd'hui, il faut à l'esprit une instruction plus vraie, plus solide, plus substantielle. Les hommes sentent la nécessité impérieuse de ne s'attacher qu'au positif, et de n'admettre que lui. (Tom. I, Préface, pag. I a III).

.....

«Si donc, dans les tems qui ont précédé la révolution, au lieu de remonter aux principes primitifs dans les sciences; si dans celle législative, en particulier, au lieu d'examiner la nature des rapports des hommes en société, pour connaître quelles étaient les lois les plus propres à régler ces rapports, on suppléait au positif par des théories, et à la connaissance des principes par des hypothèses, ne soyons pas étonnés de l'état d'enfance dans lequel était toujours restée la législation; mais aussi félicitons-nous pour les progrès de la raison, de ce que l'esprit désabusé des systèmes par l'abus même des systèmes, n'ait plus de penchant que pour le positif.

«Cette heureuse révolution dans les conceptions de l'esprit a commencé par les sciences physiques, dont la marche fut rapide et les progrès furent certains ainsi que les résultats, du moment qu'on ne s'attacha qu'aux faits. C'est à l'illustre *Lavoisier*, ce beau génie que l'on peut regarder comme le créateur des sciences physiques, que l'humanité en est redevable. Avant lui, on s'était plutôt occupé d'établir des systèmes sur l'origine des choses, qu'à étudier les lois de la nature et à en faire l'application aux besoins de la société. (Ib. pag. V e VI).

.....

«Ceux qui ont écrit sur l'administration, depuis la révolution (époque à laquelle le législateur a commencé à s'occuper de cette branche de la science sociale), ou n'en traitèrent

que quelques parties, ou ne se firent pas un système raisonné de l'administration publique. (Ib. pag. VII).

«Pour être véritablement administrateur, il ne suffit pas de connaître les lois administratives fondamentales, les lois et les réglemens sur l'exercice des droits politiques, sur les impôts directs, l'agriculture, l'industrie, le commerce, les propriétés urbaines et rurales, les mines, la navigation intérieure, les secours et travaux publics, la police, les cultes, les étrangers, ainsi que les dispositions des codes judiciaires dont l'exécution appartient à l'administration, il faut encore être instruit de la statistique de son pays, de ses relations commerciales avec l'étranger; savoir tout ce qui peut intéresser l'homme en société, tout ce qui importe à sa conservation et à son bonheur, tels que les moyens enseignés par la médecine et par les arts rural et vétérinaire; avoir, enfin, les connaissances nécessaires pour apprécier le mérite et l'utilité des inventions et des découvertes qui peuvent servir l'humanité. (Ib. pg. XXXVI).

«Deslors l'étude toute particulière des sciences, véritablement les connaissances humaines, par une autre direction donnée aux esprits, leur fait abandonner les théories pour le positif, et remplace heureusement, pour la raison, le goût jusqu'alors exclusif des choses d'imagination. L'humanité se ressent de cette révolution dans les conceptions de l'esprit. Les sciences deviennent des moyens journaliers d'application aux besoins de la société. L'industrie se perfectionne, se multiplie, et ses produits, plus à la portée de tous, augmentent les richesses de l'Etat, avec les aisances de la vie. Les arts redeviennent une imitation vraie et choisie de la nature. Des écrits utiles et fortement pensés répandent les lumières dans toutes les classes; et l'on ne voit plus, en matière de sciences physiques, de Gouvernement et de législation, de ces systèmes où, tournant dans le cercle toujours à-peu-près semblable des mêmes idées, les écrivains n'avaient fait que rappeler les erreurs qui les avaient précédés, en y ajoutant toujours leurs propres erreurs. (Tom. I, Introduction, pag. 31).

«Si la voie de la vérité est ordinairement rude et âpre, celle de l'imagination, ordinairement riante et fleurie, ne mène qu'à l'erreur, quand elle n'a pas la raison pour guide. Dès que l'homme croit connaître, il est présomptueux de son savoir et orgueilleux de ce qu'il sait; et s'il joint la puissance à cette présomption et à cet orgueil, aucun frein ne l'arrête plus. C'est de l'étude des rapports nécessaires des hommes en société, combinée avec ce qu'il peut y avoir de certain dans les premières annales des peuples connus, que doit jaillir la vérité. Car s'il est conforme à la raison de remonter aux causes avérées des choses, il est également contraire au bon sens de vouloir expliquer par les mystères de l'inconnu les principes de ce qui doit être. La raison doit être notre seul guide en tout; elle doit nous tenir en garde contre les illusions de l'imagination, et éclairer notre jugement dans la recherche de la vérité. C'était donc d'après l'analyse des rapports et des besoins des hommes qu'il fallait poser un petit nombre de principes simples et lumineux sur l'organisation sociale, puisque de la bonté de ces principes pouvait dépendre leur bonheur en société. Mais le nom et la célébrité de plusieurs écrivains en imposa, et le génie de quelques-uns rendit respectables des erreurs, et les consacra avec le tems.» (Tom. I, pag. 83).

Sobre a unidade, correlação e subordinação hierarchica das sciencias accrescenta:

«Sans parler des avantages sans nombre des rapports nécessaires des sciences entre elles, et que ces rapports procurent à chacune en particulier, en les enrichissant de leurs découvertes respectives, et en servant à les perfectionner les unes par les autres, dans les cas

mêmes où elles semblent le plus étrangères dans leur objet, il suffira de dire qu'alors les sciences physiques s'associant pour la première fois aux conceptions de la politique, répondirent au vœu du législateur pour l'établissement du beau *système métrique*, qui rendit la nature médiatrice des conventions humaines. (Tom. I, Introduction, pag. 31).

.....
 «Car, si c'est un vice propre à tout ce qui n'est que de pure érudition ou seulement d'imagination, que, pour les savoir, il faille continuellement retourner en arrière, sans que les recherches de l'un puisse servir de point de départ pour un autre, il n'en est pas de même des sciences, parcequ'étant positives de leur nature, elles marquent toujours l'état vrai des choses: état qui, dans la recherche de la vérité, est un jalon qui marque le point où l'on est arrivé, et conséquemment celui d'où il faut partir. (Tom. I, Introduction, pag. 39).

.....
 Rien de ce qui fut n'existe plus. Tout a changé: lois, Gouvernement, administration, justice, mœurs, instruction, politique. La sphère des connaissances s'est agrandie. L'agriculture, le commerce, la navigation, l'art militaire, les sciences et l'industrie ont pris un tel essor, que l'on ne peut comparer l'état de ces choses dans les tems anciens de l'Europe, avec leur perfection actuelle. Les sciences physiques sont devenues des applications utiles aux besoins des hommes, et rendent des services réels aux nations. Les lois de la gravitation, de la pesanteur, de l'électricité, de l'attraction, mieux connues, s'appliquent à la navigation, à la mécanique, à l'art militaire, et aux travaux publics. Par des combinaisons aussi ingénieuses que profondes, on est parvenu à analyser les divers produits de la matière, et à les appliquer à l'industrie manufacturière et à l'art de guérir. La connaissance du cours des astres, des effets de la foudre, de la différence des métaux et de leur alliage, de la végétation des plantes, de la décomposition des terres et des sels, de l'influence des aires sur les produits terrestres et sur la vie animale, de la structure du corps humain, des causes qui l'altèrent et le vicient, est appliquée à l'existence et à la conservation des hommes, à l'industrie et aux arts qui en dépendent, aux besoins des peuples et à leur instruction. Les hardis et utiles voyages de navigateurs aussi savans qu'entrepreneurs, ont déjà reculé les bornes de la géographie, et l'ont perfectionnée, en donnant une connaissance plus exacte des lieux, des mœurs, des usages, des coutumes et des opinions des peuples des autres continents, et enrichissent encore les sciences naturelles de leurs découvertes. Les sciences, en s'étendant et en se perfectionnant par des découvertes utiles, ont ouvert de nouvelles sources à l'industrie, procuré de nouveaux produits au commerce, soulagé plus efficacement les maux et les infirmités, perfectionné ce qui était déjà connu, et fait découvrir ce qui ne l'était pas. Ce n'est plus une vaine spéculation, une curiosité frivole, une méditation stérile, qui dirigent nos savans. Ce n'est plus sur des théories purement idéales, sur des raisonnemens purement hypothétiques, mais sur l'analyse même des faits, que sont fondés maintenant leurs systèmes et leurs découvertes. Les lumières sont le partage d'un plus grand nombre, et l'instruction est plus propre à former des citoyens utiles à eux mêmes et à l'État. Une nouvelle histoire a même commencée pour les peuples, et une nouvelle génération, témoin de tant de faits mémorables, s'est élevée. C'est donc alors qu'une vaste carrière est ouverte à l'esprit, que les emplois publics sont le but et la récompense des talens, et que le concours résultant des vues grandes du Gouvernement et du zèle de la jeunesse a déjà produit de si heureux effets, qu'il faut doubler d'efforts pour mériter l'estime publique.

«Les sciences ne sont pas encore sans doute ce qu'elles peuvent et doivent devenir. La législation administrative, en particulier, n'est pas ce qu'en doit espérer qu'elle sera, quand les recherches seront encore plus étendues et plus sûres, les résultats plus satisfaisans et mieux connus encore. Mais qui oserait mettre la borne au-delà de laquelle l'esprit ne pourrait s'élever? L'espace qu'il aura à franchir sera plus grand à la vérité; l'homme de génie sera peut-être plus rare, parcequ'il y a plus de gens instruits, plus de vrais savans, plus de lumières parmi les hommes, et que plus de vérités sont découvertes.

.....
 «C'est par l'étude des sciences, en général, que l'homme acquiert un jugement sain, un esprit droit, une intelligence exercée, de la sagacité et de la pénétration; mais c'est en par-

ticulier, par l'étude des lois, qu'il acquiert une connaissance exacte du jeu des passions, des mobiles de l'intérêt, qu'il apprend à connaître les hommes, la nature de leurs besoins en société, de leurs rapports et de leurs relations, et la cause et la source de ces rapports, et de ces besoins. Cette étude donne à l'homme l'expérience de la raison, la maturité de l'âge, et lui inspire l'amour de la justice et de l'ordre. Et quel grand avantage pour ceux qui se livrent à l'étude des lois, et qui embrassent la carrière administrative, que l'administration ait des lois positives, et que les connaissances qu'ils peuvent encore puiser dans la science de la statistique, si propre à attacher l'esprit et à le satisfaire, leur donnent une connaissance exacte et vraie de leur pays! Plus de doutes sur ce que les lois administratives et la statistique se proposent. L'esprit n'a plus à s'égarer dans les systèmes et les abstractions. Le positif seul, si satisfaisant par lui-même, le guide et l'éclaire; il en devient même plus solide et plus profond, parcequ'il ne s'use pas sur des théories et des hypothèses, qui ne mènent à rien, quand par bonheur elles ne conduisent pas à l'erreur.» (Tom. II, pag. 268-271.)

.....

Isto e as epigraphes, collocadas á frente de cada um dos capitulos da presente *Memoria*, bastarão ao nosso proposito. O resto ver-se-ha na traducção da obra completa de Bonnin que trazemos entre mãos.

Não havíamos, por tanto, mister de recorrer á inconcussa auctoridade de A. Comte e de nos cobrir com a robusta egide do grande sabio, nem de invocar o nome venerando, o exemplo educador e persuasivo do seu eminente discipulo o sr. E. Littré.

Nos domínios da sciencia da administração e do direito administrativo encontramos cedo, para nos vir alistar nesta phalange de voluntarios e modestos reformadores do ensino, a intelligencia esclarecida e a mão protectora de Charles Bonnin, a quem pertence a iniciativa e o enorme esforço de arrancar ao empyrismo grosseiro da legislação e ao desvairamento imaginoso do subjectivismo metaphysico o ensino da sciencia da administração e do direito administrativo que nos cumpria professar na Universidade.

Além de que foi sempre, como é hoje, convicção nossa—que o ensino universitario deve ser profundamente scientifico e especulativo; sem, todavia, desconhecermos ou pretendermos amesquinhar a necessidade de estudar os textos da legislação e a utilidade da função critica, que provisoriamente têm exercido e poderão continuar a exercer os estudos metaphysicos; se bem que um pouco considerados ainda na nossa Universidade, aqui mesmo se mostram já em manifesta decadencia e com visiveis symptomas de geral descredito e inevitavel ruina.

Como dissemos, o legislador quasi que directamente nos auctorisa a seguir este caminho, que nos parece o mais amplo e seguro, embora muitos o considerem tortuoso e redundante.

A Carta de Lei de 13 d'agosto de 1853 creou entre nós o *Curso Administrativo*; e o Decreto de 6 de junho de 1854 organisou o programma, e traçou o quadro do mesmo curso.

Além de alguns ramos de sciencia social e de direito, entram a formar o alludido quadro os principios de physica e chimica, mineralogia e geologia, arte de minas, agricultura, economia rural e technologia.

E como reunir e relaccionar, no estudo da sciencia da administração e do direito administrativo, todos aquelles conhecimentos, a não ser pelo emprego do methodo scientifico e com o indispensavel auxilio dos principios da philosophia positiva?

E como lançar mão d'aquelle e fazer applicação d'estes, sem os conhecer, e como conhecel-os sem os estudar?

A resposta pertence aos criticos officiaes e officiosos, a quem não podemos retirar a qualificação de ignorantes ou malevolos.

III

Tambem me parece digna de louvor, por muito elevada e opportuna, a offerta que d'este seu trabalho, o qual representa esforços scientificos de uma grande parte do corrente anno lectivo, fazem os estudantes do terceiro anno da faculdade de Direito á memoria de LUIZ DE CAMÕES.

Perguntarão, todavia, os ignorantes e os superficiaes: que ha de commum entre a philosophia do sabio A. Comte e o tricentenario do poeta Luiz de Camões?

Luiz de Camões deve a sua immortal celebridade ao poema—*Os Lusíadas*, no qual elle transmittiu á posteridade, e assim perpetuou, na memoria dos vindouros, o grande acontecimento nacional e humanitario da descoberta, que os portuguezes fizeram, de um novo caminho para a India pela ponta meridional da Africa, attrahindo e dirigindo o esforço continuo dos povos da Europa no sentido de melhorar o seu estado social, de estender a navegação, de alargar as suas relações commerciaes em todo o mundo, e empregar productivamente a sua actividade, até então quasi que esterilizada em continuas guerras civis e religiosas, no desenvolvimento da cultura intellectual e scientifica por meio de maravilhosas descobertas e no progresso das industrias por meio de surprehendentes invenções.

A. Comte deve a sua grande reputação e inconcussa auctoridade de mestre ao *Cours de Philosophie Positive*, no qual transmittiu á posteridade e expoz lucidamente a descoberta de um novo methodo scientifico, abrindo aos esforços da intelligencia, até então inutilmente consummidos na vã contemplação de chimericas invenções e na seductora miragem de arbitrarias hypotheses, um novo caminho, atravez dos procellosos mares da theologia e das nebulosas regiões da metaphysica, para assim, dobrando o tormentoso cabo da ignorancia e da illusão, melhorar o estado mental da humanidade, estender a exploração das leis scientificas e alargar, por meio da observação e da experiencia, os dominios do raciocinio sobre as realidades do mundo.

Além d'isso, não é só com as lembranças do passado, com a recordação das nossas perdidas glorias, as quaes, no estado em que nos achamos e a que nos reduziram governos ignorantes e imprevidentes, devem pesar na consciencia do povo portuguez com

toda a energia esmagadora de um pungentissimo remorso e de uma enormissima vergonha nacional, que devemos commemorar o tricentenario do nosso grande poeta, ou, melhor ainda, a immortal epopeia do glorioso e brilhantissimo periodo historico do nosso desenvolvimento; é tambem e principalmente com as esperanças no futuro, se, por ventura, as póde ter quem se mostra tão fraco e abatido na homerica lucta civilisadora começada neste seculo, que os differentes povos da Europa e da America devem continuar luctando e disputando entre si postos de honra e primazias na concorrência scientifica e industrial. E esperanças, se as ha, só as póde solidamente fundamentar a completa regeneração do nosso estado mental, e essa regeneração só poderá vir-nos da generalisação e esmerada cultura da *philosophia positiva* e da sua poderosa influencia moral educadora.

Regeneração mental e acção educadora, para o futuro, não as podemos esperar nem da theologia, nem da metaphysica, nem do direito romano, nem da velha litteratura classica, ás quaes deve a humanidade distribuir um logar eminente e um papel distincto, sem duvida, mas na historia. O futuro, porém, não lhes pertence.

Pensem bem nisto os nossos reformadores de instrucção publica; não se illudam, não se deixem arrastar pela paixão e seduzir pelo interesse egoista e transitorio; a experiencia ha de trazer mais tarde ou mais cedo a completa desillusão e com ella o triste e pungente desengano, quando o remedio for inefficaz, a reparação impossivel, a dissolução e a prematura morte nacional inevitavel.

De mais, os *Lusiadas* não são pura e simplesmente uma creação poetica, um producto litterario do XV seculo; são uma vasta e complexa construcção scientifica, onde, á mistura com os coloridos da imaginação e sob as transparentes decorações exteriores da phantasia, se encontram harmonicamente dispostos e ordenadamente combinados todos os conhecimentos positivos, através dos quaes irradia a luz brilhante de claras e infalliveis previsões scientificas.

Diz A. Comte ¹ «que as opiniões litterarias, convenientemente analysadas, podem offerecer-nos um reflexo fiel e instructivo do estado geral do espirito humano em cada epocha.» Ora os *Lusiadas*, ainda que os queiramos considerar unicamente como uma producção litteraria, um poema epico, dão-nos mais do que um reflexo, offerecem-nos um quadro completo dos progressos do espirito humano na epocha da renascença.

A mathematica, a astronomia, a physica, a zoologia, a historia, a geographia, a politica, a administração, o direito, a religião e a moral, todos os ramos dos conhecimentos humanos, têm ahí uma estrophe, ou melhor ainda, em cada verso que o poeta lhes consagra, a fórmula synthetica de um sabio, o traço luminoso de um genio encyclopedico.

Fallando de Homero, diz A. Comte ² «O grande Homero, por mais que digam,

¹ *Cours de Philosophie Positive*, Tom. IV, pag. 33.

² Tom. V, pag. 99.

não era certamente um philosopho ou um sabio, ainda menos um pontifice ou um legislador: sómente a sua alta intelligencia se havia profundamente imbuido de tudo quanto o pensamento humano tinha até então produzido de mais adiantado em todos os generos, como depois o tem feito sempre todos os genios poeticos e artisticos, dos quaes elle ficará sendo eternamente o typo mais eminente.»

«Não será todavia necessario remontar até ao exemplo fundamental de Homero, e depois d'elle ao de Virgilio, e em geral ao de todos os grandes poetas da antiguidade, para pôr bem em relevo e fazer sobresahir altamente esta condição prévia do desenvolvimento normal de todo o genio poetico,—a de se ter primeiro familiarisado intimamente com todas as mais elevadas concepções contemporaneas. A propria observação dos tempos modernos, o manifesta e comprova espontaneamente por toda a parte, ainda que, em consequencia do maior e mais elevado desenvolvimento do espirito, deva considerar-se mais penosa uma tal obrigação. Dante, Ariosto, Shakespeare, etc., estavam certamente ao nivel geral dos conhecimentos humanos correspondentes, bem como Corneille, Milton, Molière, etc., (Camões): todos elles haviam primeiro temperado o seu genio na philosophia contemporanea a mais adiantada, antes de a applicar á mais eminente poesia».

O que o sabio A. Comte affirma e prova, a respeito de Homero e de todos os grandes genios poeticos da antiguidade, da idade média e dos tempos modernos, deve applicar-se, sem discrepancia e com todo o rigor de uma lei induzida da observação e da experiencia, ao nosso grande poeta LUIZ DE CAMÕES, em cujas obras pôde ser verificada.

Mas poderemos ainda ir mais longe nesta approximação, a que a dedicatoria nos obriga.

O principal caracteristico da philosophia positiva, segundo A. Comte, é empregar, na exploração scientifica, a observação e a experiencia, combinadas com o raciocinio; e, como elle proprio se exprime a respeito da sociologia, ¹ «a philosophia positiva é primeiro que tudo profundamente caracterisada, em um assumpto qualquer, por esta subordinação necessaria e permanente da imaginação á observação, e que constitue sobre tudo o espirito scientifico propriamente dicto, em opposição ao espirito theologico ou metaphysico».

Ora este preceito, não só foi escrupulosamente observado por LUIZ DE CAMÕES, mas tambem expressamente formulado, nos salutarees conselhos que elle dá ao governo do seu tempo, ao principe *venturoso*, nos seguintes versos:

.
Os mais experimentados levantai-os,
Se com a experiencia tem bendade,
Para vosso conselho, pois que sabem
O eemo, o quando, e onde as cousas cabem.

¹ Tom. IV, pag. 214.

.
Tomae conselhos só de experimentados,
Que viram longos annos, largos mezes;
Que posto que em seientes muito cabe,
Mais em particular o experto sabe.

.
Não se aprende, Senhor, na phantasia,
Sonhando, imaginando ou estudando,
Se não vendo, tratando e pelejando. ¹

Pelejemos nós tambem nos vastos plainos da sciencia, instigados pelo exemplo e pelo conselho de CAMÕES, á luz da philosophia positiva, sob a direcção espirital do sabio A. Comte, para honra e gloria da Humanidade, a fim de renovar e fortalecer a nossa quasi esgotada vitalidade nacional, a fim de reassumir a nossa funcção util e caracteristica no progresso evolutivo da civilisação moderna, da qual foram os portuguezes dos primeiros e mais ousados iniciadores.

¹ *Lusiadas*, X, CXLIX, CLII, CLIII.

Coimbra, 5 de maio de 1880.

Dr. Manuel Emygdio Garcia.

ARGUMENTO

Os phenomenos ou factos da cathegoria social, na qual estão comprehendidos os factos ou phenomenos da ordem administrativa, poderão e deverão ser estudados pelo methodo positivo, isto é, pelo methodo experimental inductivo, conforme ensina a moderna philosophia positiva?

Dado na aula de Direito Administrativo em 9 de janeiro de 1880.

Dr. Manuel Emygdio Garcia.

COMMISSÃO

*Antonio Henriques da Silva.
Antonio Pinto de Mesquita Carvalho Magalhães.
Francisco Maria Gomes do Rego Feio.
Luiz Cypriano Coelho de Magalhães.
João Marcellino Arroyo.*

INTRODUCCÃO

Les sciences, en s'étendant et en se perfectionnant par des découvertes utiles, ont ouvert de nouvelles sources à l'industrie, procuré de nouveaux produits au commerce, soulagé plus efficacement les maux et les infirmités, perfectionné ce qui était déjà connu, et fait découvrir ce qui ne l'était pas. Ce n'est plus une vaine spéculation, une curiosité frivole, une méditation stérile, qui dirigent nos savans. Ce n'est plus sur des théories purement idéales, sur des raisonnemens purement hypothétiques, mais sur l'analyse même des faits, que sont fondés maintenant leurs systèmes et leurs découvertes.

CHARLES BONNIN—*Principes d'Administration Publique.*

Em Portugal, sob o ponto de vista philosophico, distinguem-se perfeitamente as duas gerações: a geração velha e a geração nova.

A geração velha—é characterisada pelos embarços que oppõe aos modernos systemas e doutrinas; a geração nova—é characterisada pela tendencia para espontanea e immediatamente os adoptar.

O mundo official, formado pela geração velha, anda, pelo menos, cincoenta annos atrazado no progresso da civilisação; os movimentos estrangeiros, tanto scientificos como politicos, economicos, industriaes e artisticos gastam, ordinariamente, tres quartos de seculo em se communicarem á sua massa.

E assim é que, não obstante o grande movimento philosophico produzido pelo positivismo, Portugal, entre os paizes europeus, é um dos mais sujeitos ainda ao dominio da philosophia metaphysica.

Mas a metaphysica d'hoje não é a metaphysica de 1840: a differença é immensa; hoje, em 1880, podemos dizer que está no periodo de agonia.

A pertinaz doença, que a accommetteu desde Bacon, foi-lhe minando a existencia, e, por fim, reduziu-lhe o seu arsenal e exercito ao magnifico estylo, que ainda a abrihanta e alenta, e a essas poucas e vastas intelligencias, que se debatem anciosamente na conciliação do physico e do metaphysico, do necessario e do contingente, do falso e do verdadeiro, do relativo palpavel e do absoluto chimerico. Devemos confessar que a

defeza tem sido longa e largamente sustentada; mas a completa inoportunidade d'aquella philosophia e a sua inefficacia em satisfazer ás necessidades logicas do espirito actual vencem tudo: estylo, intelligencia, talento, genio desperdiçado em sustentar doutrinas proprias d'outros tempos e d'outros estados de civilisação.

A cada machadada que a attinge, a cada golpe que a nova philosophia lhe despede, ella, abalada pela desillusão e pelo desengano, finca-se em um novo pegão: confunde os pontos de vista, sophisma ou evita os principios fundamentaes da questão, cede em parte do argumento, reservando a parte restante para si; e, assim, refundida parcialmente, reformada, retocada, repintada, entra outra vez na arena, sempre altiva e firme no seu posto, embora debilitada e anemica.

Todavia os ataques repetem-se cada vez mais vivos e numerosos; e ella, ao mesmo tempo que redobra os insanos esforços para viver, sente que lhe faltam as condições vitaes de existencia.

Na lucta pela existencia é que ella ha de succumbir.

Enorme foi todavia o seu papel, immensa foi a sua importancia, indispensavel a sua acção como poder critico, destruidor e transitorio. O positivismo, reconhecendo este facto, não faz mais do que applicar um principio que a escóla metaphysica desconhece: o de respeitar qualquer idéa, o de respeitar qualquer philosophia, como correspondendo perfeitamente ás necessidades da epocha em que floresceu.

Todo o homem, conscio da justiça e da oportunidade das suas doutrinas, defende-as firmemente, serenamente; o que produz o character um pouco azedo, inherente ás apreciações metaphysicas e a sua constante diatriba é a convicção intima da impotencia propria.

Essa estatua franceza—*Gloria victis*—tornou-se grande, monumental, porque uma das primeiras idéas que traduzia significava a espontanea confissão da derrota; se a escóla metaphysica se affastasse da arena, reconhecendo a sua inoportunidade actual, o seu valor, como um grande facto da evolução intellectual humana, appareceria mais evidente, e seria mais altamente apreciado.

E o beneficio que pode provir á philosophia positiva, resultante da lucta continua, que a faz avançar e progredir, de nenhum modo legitíma a existencia actual da philosophia critica, porque lucta incessante e permanente se manifestou, ha muito, dentro da propria escóla positivista.

A adaptação da intelligencia do estudante portuguez ao meio philosophico metaphisico-doutrinario suppõe a existencia anterior de educação mental, que a predisponha convenientemente.

A nossa instrucção primaria e secundaria satisfazem a esta condição.

Ao estudante portuguez ensina-se arithmetica, geometria, algebra, sciencias que nem Balmes nem Saint Bonnet conseguiriam ensinar metaphysicamente; ao estudante portuguez ensina-se rudimentos de physica, chimica, mineralogia, geologia, botanica e zoologia; mas ao mesmo tempo deteriora-se-lhe o espirito, obrigando-o a digerir uma

exposição grosseira de principios religiosos, cansando-o na fixação de uma multidão de datas, de casos providenciaes, de fatalidades historicas, de nomes de pessoas reaes, de generaes celebres, de escriptores e obras de escriptores em prosa e verso a que vulgarmente se dá o pomposo appellido de—Historia da litteratura—e fazendo-o decorar o enorme amontoado de inutilidades que o estudo da Oratoria e litteratura classica comprehende.

Sabido isto, está completamente apto para iniciar os estudos philosophicos e para poder vir a ser um metaphysico, um discipulo da escola doutrinaria, ou talvez um sceptico, quem sabe?!

Se elle tem a felicidade de encontrar um espirito que o estimule e dirija, um individuo que possa desviar-o de caminho que principiára a seguir, ou se a leitura d'algum d'esses volumes *amaldiçoados* conseguir fazer luz na sua intelligencia, então o seu passado scientifico reage fortemente e, em quanto a comprehensão das verdades positivas não é completa, verifica-se na intelligencia individual a lucta ja notada na intelligencia collectiva.

O nosso espirito, ao passo que se vae capacitando da doutrina nova, restringe pouco e pouco o campo de applicação da doutrina velha; apparecem as contemporisações mais ou menos ephemerias, apparecem os verdadeiros castellos de cartas, formados por agglomerações de argumentos, de argucias logicas, de sophismas occultos e embaciados.

Mas quando o espirito attinge a verdadeira altura dos principios positivos, quando a revolução intellectual é completa, então a nova philosophia não agrada, não captiva simplesmente; a nova philosophia offusca: é mais do que uma esperanza, é um resgate.

No estado de destruição total que characterisa este periodo intellectual, a nossa sede de construcções scientificas, de bases nitidas e seguras para a resolução dos problemas philosophicos, traduz-se pela adhesão immediata a todas as soluções apresentadas pela philosophia positiva; o caminho a seguir nesse caso é o dirigirmo-nos, para nos inteirarmos da doutrina, á primeira fonte onde ella é exposta, porque lá, ao menos, estará livre e limpa ainda das divergencias individuaes dos discipulos e das rivalidades dos grupos.

E' nesta epocha intellectual, characterisada, como já dissemos, por uma adhesão profunda e immediata, falha por isso mesmo de convicções baseadas em um systema d'idéas logicamente deduzidas, que fere mais do que nunca a maneira como em Portugal são acolhidas as doutrinas positivistas.

Em Portugal abunda a falta de lealdade e seriedade nas discussões scientificas, e por vezes o uso immoderado de linguagem grosseira e exaltada.

Entre os metaphysicos que discutem e se apresentam na liça, raro será aquelle que não esteja no primeiro caso, e não são poucos os comprehendidos no segundo.

No numero d'estes adversarios, são dignos de notar-se os que têm a generosidade de nos prevenir de que nós, julgando ser positivistas, nada mais somos do que metaphysicos

como elles, porque cultivamos a abstracção, e pretendemos coordenar as sciencias em um systema.

E, todavia, não são elles os peiores; neste modo de proceder, nesta vontade de discutir, apparece uma certa franqueza, um desejo de esclarecer os espiritos, de vencer ou de desaparecer.

O peor adversario e, por desgraça nossa, o adversario realmente nacional é o que não discute, mas se limita a desprezar.

D'estes apparecem dois typos, ou, para melhor dizer, duas variantes.

Ha individuos que ouvem e não discutem; esses limitam-se a ouvir e a suppôr que não ouviram.

Ha individuos que ouvem e respondem ou com um sorriso de escarneo, ou com uma phrase de compaixão, ou então com um dito ironico e sarcastico, de maior ou menor *chiste* conforme as posses de cada um.

Este typo, ridiculo e pedante e tão genuinamente portuguez, pôde-nos servir de talão para avaliar a altura e elevação philosophica do nosso mundo official.

Individuos ha que expõem a sua opinião, declarando que acceitam o methodo positivo, sem comtudo serem positivistas; existem em Portugal alguns exemplares d'esta especie de sabios e criticos *de natureza amphibia*.

Entre os pontos fundamentaes de philosophia positiva, a applicação do methodo experimental a toda a serie hierarchica de phenomenos é o grande trabalho original de Comte e a condição *sine qua non* da acceitação da sua philosophia.

Baseada no principio scientifico da relatividade de todo o conhecimento, a applicação universal do methodo experimental é, pois, commum a todas as seitas do positivismo.

Não tratamos aqui de nos decidir por uma ou por outra d'essas seitas; o que firmamos é que, se é verdade que a applicação universal do methodo experimental, baseada no principio da relatividade, é o ponto fundamental e commum a todas as seitas positivistas, havendo discussão e divergencia, maior ou menor, sobre os outros principios do systema, não pôde um individuo, que acceite o methodo positivo, deixar de ser positivista.

Resta-nos indicar uma outra especie de adversarios, mais prejudicial do que qualquer das antecedentes.

Em Portugal enxameiam de tal modo os pseudo-positivistas, que um observador menos attento poderia ser levado a suppôr que as idéas positivas alcançaram entre nós um desinvolvimento pasmoso, quando é certo que este desinvolvimento apparente indica apenas um gráu elevado de superficialidade nas juvenis intelligencias portuguezas, que, muito embora faltas de vitalidade e energia para a lucta, são, todavia, impellidas por novas aspirações.

Sob este aspecto, o positivismo transformou-se em Portugal em uma verdadeira praga nacional, em uma monomania philosophica. Do mesmo modo que se anda vesti-

do, calçado e penteado pelo ultimo figurino francez, sentiu-se a necessidade de figurino em assumpto de sciencias e philosophias: o ultimo figurino é o positivismo.

Aos rapazes novos, ser positivista *fica bem*.

D'aqui a impostura nas convicções, o charlatanismo grosseiro, occulto por meio de vocabulos sonoros e communs, d'aqui a incerteza nas noções scientificas fundamentaes, unicos alicerces solidos da elaboração de qualquer trabalho especulativo.

Se combinarmos este facto com aquell'outro já notado da adhesão completa do espirito á nova doutrina, quando a attinge e comprehende, sem que trate de ligar e systematisar as provas logicas de cada uma das suas noções primeiras, o trabalho a que vamos proceder corresponderá a uma evidente necessidade do nosso espirito: a de possuir noções certas e definidas.

Tal será o nosso fim.

Base de uma philosophia nova, o problema cujo estudo vamos emprehender é de uma importancia capital: desinvolvel-o, aclaral-o, defendel-o, comproval-o e fixar a sua extensão, tal é o programma que impozemos á nossa boa vontade e aos nossos limitadissimos recursos.

Boa vontade, sim; por esta razão, poucos trabalhos poderiam offerecer tantas probabilidades de serem executados.

E' que para nós, discipulos do verdadeiro methodo scientifico, esta tentativa symbolisa a orientação da nossa mentalidade, e representa a primeira escaramuça philosophica em que tomamos parte.

Do mesmo modo que o cheiro da polvora inebria e alenta o soldado novato, timido e desconhecedor dos perigos da guerra, tambem a nossa manifesta incompetencia se animou a atacar de frente taes materias, quando essa polvora de nova especie—a verdade scientifica—nos atrahiu e arremeçou ao campo da refrega.

Debaixo da sua influencia, alteiam-se e inflamam-se as ambições especulativas, avigoram-se as forças e affoitam-se os animos, ainda os mais debeis e meticulosos.

Ella, e só ella, é o fetiche adorado do sabio e do philosopho; e nós, idolatras do real e do positivo, depomos esta humilissima offerenda no altar da patria, como preito d'homenagem á memoria de um grande genio.

Tendo em vista a complexidade do argumento que nos foi proposto, e com o fim de dar uma ordem natural e logica á exposição das doutrinas, dividiremos o nosso trabalho em cinco partes principaes ou capitulos.

Enumeremol-os:

CAPITULO I—Ha na Sociologia phenomenalidade natural? Idéa de lei em Sociologia.

CAPITULO II—Characterísticas que separam logica e doutrinalmente os phenomenos sociaes dos phenomenos biologicos; processos especiaes do methodo experimental inductivo em Sociologia.

CAPITULO III—Apreciação de algumas objecções que vulgarmente se adduzem contra a applicação do methodo experimental inductivo ao estudo dos phenomenos sociaes.

CAPITULO IV—Comprovação historica da legitimidade da applicação do methodo experimental inductivo ao estudo dos phenomenos sociaes.

CAPITULO V—Sobre a applicação exclusiva do methodo experimental inductivo ao estudo dos phenomenos sociaes.

João Marcellino Arroyo, relator.



CAPITULO I

HA NA SOCIOLOGIA PHENOMENALIDADE NATURAL? IDÉA DE LEI EM SOCIOLOGIA

Les lois naturelles expriment donc et ne peuvent exprimer autre chose que les lois de la nature, non en ce sens que ce sont des lois prescrites par la nature, ce qui serait encore une erreur, mais que ce sont des lois auxquelles la nature, c'est-à-dire tout ce qui existe, est soumis.

Ainsi, on dira bien que l'homme agit de telle ou telle manière, d'après les lois de la nature, c'est-à-dire d'après les lois de son organisation.

Si nous portons nos regards sur l'Univers physique, tout en est admirable dans ces lois éternelles qui régissent tout dans la nature. Si nous les portons également sur la société, les rapports nécessaires qui en forment et entretiennent l'harmonie, sont également dignes de notre admiration.

C. BONNIN—*Principes d'Administration Publique.*

SUMMARIO

Idéas de *necessidade* e *liberdade*; suas definições—A *lei livre* é uma contradicção—Formação da idéa de *lei*—O fundamento psychologico da lei; caracteres da lei—A *phenomenalidade*—Valor das expressões *natureza*, *naturaes*—Um facto social é um phenomeno—Entre os phenomenos sociaes ha relações de *necessidade*—Nos phenomenos sociaes ha, pois, *leis*—Como a idéa de *lei* envolve a de *necessidade*, os phenomenos sociaes são phenomenos *necessarios* e portanto *naturaes*.

I

A nossa these exige a discussão circumstanciada de um ponto urgente, e que é fundamental nesta questão, visto representar uma das principaes dissidencias entre o espirito metaphysico e o espirito positivo.

Tracta-se de averiguar se ha realmente leis livres nos phenomenos da natureza, ou se estas leis são apenas uma mera criação da velha philosophia.

E' difficil precisar, em uma definição, o que a metaphysica entende por *liber-*

dade. Percebe-se claramente que o seja, attendendo a que o termo não corresponde a cousa alguma de real, e significa apenas uma concepção abstracta; e nada menos facil de limitar do que uma concepção abstracta.

Entre a necessidade e a liberdade ha, para a metaphysica, esta differença: todo o phenomeno *necessario* ha de fatalmente realizar-se; o phenomeno *livre* pôde realizar-se ou não.

D'aqui as consequencias: o phenomeno *necessario* está obrigado ás condições de causalidade em todas as suas manifestações; o phenomeno *livre* (quanto a metaphysica lhe reconheça a influenciação causal) pôde furtar-se a essas condições, retrahir-se ás forças impulsivas, ás fatalidades do meio e da hereditariedade, e não se realizar. ¹

Esta distincção está longe de ser clara e precisa. E' confusa e difficil de se comprehender. Não ha aqui a lucida separação de *distinctos*, de attributos para se extremar, com verdade, o que seja um phenomeno necessario do que seja um phenomeno livre. Mas é tudo quanto a metaphysica sabe a tal respeito, e pôde dar.

Só com o auxilio historico poderemos aclarar esta obscura idéa.

O espirito theologico vivia em pleno erro anthropocentrico. Podemos dizer que a metaphysica de affirmação, a metaphysica theista e espiritualista, tambem se estribava nelle.

A idéa de lei livre era uma consequencia d'este facto. O homem tinha na natureza uma grande importancia,—era o rei. D'ahi a extensão desmedida que se dava ao campo, sempre indefinido, da psychologia. A complicação dos factos biologicos, especialmente psychologicos, e sociologicos não deixava perceber com nitidez o mecanismo de causação d'esses phenomenos ². O principio da filiação his-

¹ Stuart. Mill—*Système de Logique*—II vol. pag. 418 e seg.

² «Os phenomenos complexos nas suas causas ou condições occultam-nos por tal modo as suas relações essenciaes, que é indispensavel um grande numero de experiencias de continuo repetidas para se descobrir o verdadeiro laço que prende os antecedentes aos consequentes». Herbert Spencer—*Classification des Sciences*, pag. 141.

«Se algumas vezes, na explicação dos phenomenos, se recorre á intervenção de um agente livre, é unicamente nos casos em que a relação de causa para effeito é obscura, ou em que o antecedente não é percebido, como na queda de um aereolytho.» H. Spencer—*cit. obr.* pag. 143.

«Se os phenomenos simultaneos ou successivos da biologia e da sociologia não foram ainda integrados nas suas leis, apenas se pôde concluir d'isto que até ao présente essas leis têm escapado ás nossas faculdades de analyse, mas nunca poderemos, por tal facto, negar a existencia d'ellas. Tendo ha muito tempo verificado a uniformidade que reina nos grupos inferiores de phenomenos, e tendo-a verificado tambem nos grupos superiores, se ainda não conseguimos descobrir as leis dos phenomenos de mais elevada ordem, não temos, por isso, o direito de negar a existencia d'essas leis. Apenas podemos concluir que a fraqueza das nossas faculdades nos têm impedido a sua descoberta.» H. Spencer—*obr. cit.* pag. 169.

«Apesar da intima connexidade de uma tal sciencia (a sciencia do homem individual, intellectual e moral) com a do desenvolvimento social, o principio de invariabilidade das leis naturaes, neste campo, não foi sufficientemente percebido, nem pela massa pensante nem pelos órgãos especulativos, senão depois que a evolução total da humanidade foi explicada sem o auxilio das vontades *providenciaes*, trabalho unicamente realizado neste tratado.» Auguste Comte—*Cours de Philosophie Positive*, VI vol. pag. 608.

«Tous ces systhèmes sur la cause des sociétés ont leur principe dans les erreurs mêmes sur l'homme. Ces erreurs sont: 1.º d'avoir pris l'homme toujours isolément, et d'être parti de cette connaissance systématique de l'homme, pour l'appliquer aux hommes en général, et en faire naître la société, tandis que c'était par l'analyse des rapports à l'état social, qu'il fallait partir pour poser un petit nombre de principes simples et évidents, et en faire l'application à la société; 2.º d'avoir toujours particularisé l'homme, ou de l'avoir trop généralisé: deux manières vicieuses de le voir, et qui sont un excès dans le rai-

torica só se define em Comte, e o sensualismo de Locke foi uma longinqua preparação para a constituição da psychologia moderna, a que os trabalhos de Gall deram um impulso valioso, e que hoje o dr. Luys assenta nos limites da physiologia, com todo o rigor da observação scientifica. Havia a vaga e lata comprehensão de duas substancias na ordem ontologica—materia e espirito; comprovada pela distincção entre sciencias *nosologicas* e sciencias *cosmologicas*. O que era *material* tinha uma vida tyranisada pelas imposições da *fatalidade*: o que era *espiritual* vivia no capricho invencivel da *liberdade*. O homem prendia-se a Deus pelo espirito e á natureza pelo corpo. D'aqui as assombrosas concepções de toda a religião e as phantasias extraordinarias da philosophia mystica.

Passando da concepção do universo para o estudo da terra e da sua vida, o criterio permanecia o mesmo. Lá estavam as duas substancias manifestando-se no homem—espirito na alma; materia no corpo.

A alma era livre; e a sua liberdade manifestava-se na vontade. A vontade humana não tinha leis; d'ahi o *livre arbitrio*: decidia-se por si só, isenta de influencias, livre das reacções do meio circumdante. Era o *capricho*. Esta liberdade da vontade humana reflectia-se nos actos, e, portanto, na vida social. A vida social tambem não tinha leis; tambem era livre. Esta idéa perpetuou-se, radicou-se, tornou-se dogmatica por um habito intellectual. Hoje é um preconceito do espirito, como todos os preconceitos que Spenser nos denuncia. ¹

Os progressos das sciencias especiaes vieram com um cabedal extraordinario de factos, de observações e de experiencias destruir esta velha concepção. A constituição da biologia e das sciencias historicas deu uma base ás especulações novas que não tardaram a afirmar-se. O que a metaphysica explicava por theorias gratuitas, por hypotheses infundadas, veiu explical-o modernamente a sciencia com uma profunda elaboração logica, feita sobre as mais incontestaveis provas dos factos. O espiritualismo cahiu perante as descobertas da physiologia, e o providencialismo desapareceu em vista das afirmações da philosophia da historia. A unidade philosophica e scientifica foi-se pouco a pouco estendendo no campo das sciencias positivas, e, em breve, o principio do determinismo deixou de ser uma hypothese especifica, para ser uma theoria geral. Hoje o determinismo explica todos os phenomenos, tanto inorganicos como organicos. Evidentemente, depois d'isto, a liberdade, como concepção scientifica e especulativa, não tinha razão de ser. Aceital-a seria contestar a verdade dos factos que a biologia e a sociologia acabavam de constituir. ²

D'aqui se vê, pois, que a theoria da liberdade não foi mais do que o resultado inevitavel de um determinado momento philosophico. De um lado a necessidade espiritual de uma explicação philosophica, do outro o atrazo dos trabalhos especiaes

sonnement et un défaut dans le jugement; car, en le généralisant trop, ont le méconnaît; en le particularisant, on finit par le dénaturer.» Charles Bonnin —*Principes d'Administration Publique*, I vol. Preface pag. XXI.

¹ H. Spenser. *Introduction à la Science Sociale*, pag. 121 e seg.

² «Esta opinião, a da liberdade, alimentada durante toda a idade-media e ainda posteriormente pela dificuldade a que já alludimos de reduzir a leis os phenomenos mais complexos, que se referem á natureza e ao homem, encontrou, no entanto, um desmentido formal na sciencia moderna que, em posse d'outros meios de exploração, estabeleceu para todos os phenomenos o principio do *determinismo*, substituição scientifica da *fatalidade*.—Sr. Julio de Mattos—*O Determinismo em Psychologia*. «*O Positivismo*», I anno, n.º 1, pag. 21.

da sciencia produziram essa doutrina, que, hoje, é uma hypothese morta, uma theoria discutida e julgada, um principio sem valor actual, uma idéa que passou á historia. ¹

Ora não havendo phenomenos livres, como comprehenderemos que possa haver leis livres? A lei, expressão de relação entre phenomenos, ha de necessariamente participar da natureza d'estes. E' pois claro que, se nas relações dos phenomenos a sciencia e a philosophia provam com dados indiscutíveis a característica de necessidade, de fatalidade, de uniformidade e identidade circumstantial para os casos de realisação,—é pois claro, que não havendo liberdade na successão dos phenomenos naturaes, tambem, logicamente, se não póde admittir a existencia de leis livres.

Mas ainda mais. Esta idéa de lei scientifica, tal como a concebe a philosophia moderna, é perfeitamente inconciliavel com a idéa de liberdade. São de todo o ponto antagonicas; e nós julgamos que esta expressão «*lei livre*» representou em todas as philosophias uma absoluta formula de contradicção.

O que é uma lei?

Mill define-a nestes termos: «Esta expressão, Leis da Natureza, significa as uniformidades existentes nos phenomenos naturaes, reduzidos á sua mais simples expressão.» ²

A lei, portanto, exprime a relação de constancia, de uniformidade, de invariabilidade que se nota entre o apparecimento dos phenomenos e o conjuncto de circumstancias simultaneas, havido como causa d'elles. Mais breve: a lei exprime uma relação de fatalidade de causa para effeito, na successão dos phenomenos ³. Perguntamos simplesmente:

Quem póde conciliar com a idéa de liberdade estas características essenciaes de invariabilidade, uniformidade, constancia e fatalidade?

Póde-se suppôr mais flagrante a contradicção?

Na liberdade estabelece-se o capricho: a idéa de lei presume a de invariabilidade.

Na liberdade impera a irregularidade: a idéa de lei envolve a de uniformidade.

Na liberdade determina o arbitrio: a idéa de lei suppõe a de constancia.

Na liberdade domina o imprevisto: a idéa de lei implica a de necessidade e previsão.

Impossivel um accordo.

Inconcebivel uma harmonia.

A idéa de lei livre foi, como diz Littré, uma ficção metaphysica, destinada a

¹ «Apertado entre a necessidade de observar para constituir theorias reaes e a necessidade, não menos imperiosa, de crear theorias de qualquer especie para se entregar a observações continuadas, o espirito humano, no seu começo, achou-se confinado em um circulo vicioso, do qual nunca poderia desembaraçar-se, se não encontrasse, como felizmente encontrou, uma sahida natural pelo desenvolvimento espontaneo das concepções theologicas, que deram um ponto de concentração aos seus esforços, e forneceram um alimento á sua actividade.»—Auguste Comte—*Cours de Philosophie Positive*, I vol., pag. 12 e 13.

² Stuart Mill—*Systheme de Logique*—I vol. pag. 359.

³ «No estado positivo, o espirito humano.... trata unicamente de descobrir, pelo uso bem combinado do raciocinio e da observação, as leis effectivas dos phenomenos, isto é, as suas relações invariáveis de successão e similhaça». Aug. Comte—*Cours de Philosophie Positive*, I vol., pag. 9.

satisfazer a necessidade intellectual da explicação de certos problemas, para a solução dos quaes a sciencia ainda não tinha fornecido as necessarias bases de indução.

Depois dos raciocinios que temos apresentado é claro que, *à priori*, se póde já prever qual a resposta á interrogação do nosso ponto. Não havendo phenomenos livres na natureza, não ha leis livres; e, portanto, os phenomenes sociaes e as suas leis, pela subtracção de um dos termos do dilemma, vão necessariamente cahir no outro: os phenomenes sociaes são phenomenes naturaes.

Mas não antecipemos a conclusão. E' preciso argumentar mais forte. Necessitamos de muitas provas, de muita analyse, de muitos factos. E' indispensavel construir o nosso raciocinio positivamente. Vejamos a que conclusão nos leva o methodo *à posteriori*.

Lancemos como base dos nossos raciocinios uma breve discussão logica, para garantia da sua legitimidade. E' da maior importancia delimitar, com clareza, os termos d'esta questão.

Continuemos na discussão da idéa de lei.

Depois de precisada a noção de lei, cumpre descobrir qual o seu fundamento psicologico, isto é, em que funcções naturaes do espirito nos podemos basear para adquirir a certeza de uma lei.

O sr. Julio de Mattos em uma serie de artigos publicados nos primeiros numeros do «*Ensino*» (outubro de 1877 a fevereiro de 1878) faz uma lucida exposiçãõ dos principios fundamentaes da logica positiva, pela comparação das doutrinas de Mill (*Systhema de Logica*), A. Bain (*Logica Inductiva e Deductiva*) e Aug. Comte (*Curso de Philosophia Positiva*).

Se nos fosse possivel extractar tudo quanto o talentoso redactor do *Positivismo* escreveu nessas paginas, quasi desconhecidas, nós teriamos dado uma base inabalavel ás conclusões a que pretendemos chegar. Mas a natureza d'este nosso trabalho não permite a intercalação de uma questão tão especial, e que foi tractada com tanta minuciosidade quanta lucidez de critica.

Servir-nos-hemos comtudo no decurso d'esta discussão do muito que lá encontramos de applicavel ao assumpto que nos occupa.

A mais fundamental verdade de analyse a que chegou a psychologia abstracta ¹ foi a determinação de todas as funcções do espirito. O reconhecimento dos dous processos da intelligencia—a indução e a deducção—é devido exclusivamente a ella. Não ha philosophia alguma que desconheça ou ponha em duvida a existencia de qualquer d'estes methodos logicos de investigação. O que se debate é o modo de os empregar, e nisto vai a grande scisão das escholas. A philosophia positiva tem sido accusada de rejeitar o methodo deductivo: é uma accusação falsa, que denota completa ignorancia do que seja fundamentalmente esta doutrina. A logica positiva não pode rejeitar a deducção, do mesmo modo

¹ Chamamos psychologia *abstracta* á psychologia creada pelas escholas espiritualistas: *abstracta* porque para ella apenas se consideram as funcções, a parte dinamica, sem se recorrer á parte estatica, á anatomia cerebral. Chamamos psychologia *concreta* á psychologia como hoje é estudada pelos psico-physiologistas, por isso que nesta se attende, como fundamental, á estrutura do orgão correspondente aos phenomenes psicologicos—o cerebro-espinal. Vejam-se os trabalhos de Gall, modificados por Comte, de Claude Bernard, de Luys, Maudsley, Herzen, Letourneau, Littré e Dalton (artigos na Revista de Philosophia Positiva).

que a physiologia positiva não pode rejeitar a chylificação. A philosophia não nega factos: correlaciona-os, analysando-os. Para nos servirmos do exemplo citado, a philosophia positiva reconhece que é tão indispensavel á completa elaboração de uma idéa a agencia dos dois processos logicos — a inducção e a deducção, como é indispensavel á completa elaboração de um alimento a agencia dos dois processos gastricos — a chymificação e a chylificação.

A inducção, diz Bain, é a operação pela qual nos elevamos ás proposições geraes (leis) mediante a observação e os factos.

A deducção, diz ainda o sabio professor inglez, consiste na applicação de uma proposição geral (lei) a um caso particular, que esta proposição comprehende.

D'estas duas definições deduz-se claramente qual deve ser o processo functional do espirito no emprego d'estes dois methodos. Se o deductivo é a applicação de um principio geral, é evidente que para se applicar este principio, é preciso possuil-o. E como possuil-o? Pelo uso da inducção. Portanto o methodo positivo é este: a inducção sobre os factos estabelece a lei; estabelecida a lei, esta applica-se por deducção aos casos particulares. Vê-se, pois, que a lei é uma criação da inducção. Mas que garantias nos póde dar uma inducção da legitimidade do principio geral que enunciamos? A crença na uniformidade da natureza.

Sobre a base d'esta crença, porém, têm as escholas divergido. «Segundo os metaphysicos, diz o sr. Julio de Mattos ¹, esta crença, que é ao mesmo tempo um facto do sentimento e da intelligencia, seria uma condição *à priori* do nosso espirito». Para os escholasticos seria um resultado do *innatismo*, para Descartes, Leibnitz e Berkeley seria o *critério da evidencia*; para os positivistas, porém, a crença na uniformidade da natureza, baseia-se na longa experiencia da humanidade, augmentada, dia a dia, pela continuidade das observações e pela comprovação diaria dos factos e das previsões scientificas. De maneira que esta crença, longe de ter a immobilidade das concepções metaphysicas, tem ao contrario a sua evolução na serie historica, e accentua-se, de momento a momento, por accumulção de provas, nunca desmentidas por contradicção. Já se vê, pois, que esta base, é perfeitamente, irreprehensivelmente positiva.

A crença na uniformidade da natureza é, portanto, o fundamento psychologico da lei scientifica. A inducção, feita sobre experiencias e observações, variadas no *espaço* e no *tempo*, que comprovem a uniformidade do phenomeno, dá como resultado uma lei positiva. Podemos adherir a esta lei sem receio, porque, pela analyse da sua genése, vemos que nenhum outro elemento, estranho ao desenvolvimento normal dos processos logicos, veiu perturbar a sua *positividade*, ou pôr em duvida a sua *legitimidade*.

A lei scientifica exprime uma *relação*. Relação de quê? De causalidade, dissemol-o nós na definição dada.

Vejamos de que modo.

Quando enuncio esta lei de Archimedes:—todo o corpo mergulhado em um fluido perde uma parte do seu peso, egual ao peso do volume de fluido que desloca—eu enuncio a relação constante de coexistencia de dois factos: a immersão do corpo no fluido, e a perda de um peso correspondente ao do volume de fluido que se desloca, para lhe dar logar. Suppunhamos que rea-

¹ O *Ensino*, n.º IX, pag. 70.

liso hoje esta experiencia: introduzo em um vaso perfeitamente repleto d'agua uma boia de madeira do peso de 5 kilos. O vaso transborda. Suspendo a boia (ainda na agua) de uma balança romana, e verifico que ella perdeu 2 kilos do seu peso natural. Peso em seguida a agua transbordada e verifico que o seu peso é egualmente de 2 kilos. Tiro esta conclusão:—Sendo de 2 kilos a resistencia do liquido, a do dynamometro passou a ser de 3 em vez de 5, pela lei dos equilibrios. Ora sendo de 2 kilos o peso da agua transbordada, é claro que a boia perdeu uma parte do seu peso igual ao do volume da agua que deslocou. Esta é a minha indução, e portanto, a minha lei. Eu verifico-a hoje, amanhã, depois, durante mezes e annos, verifico-a em todos os logares e meios differentes. Sei depois d'isto que mais pessoas a têm verificado; que durante uma longa experimentação secular, ella nunca teve um desmentido: sei mesmo que os povos selvagens têm d'este facto uma noção ainda que grosseira. Encontro nos antigos monumentos litterarios os vestigios de uma vaga comprehensão d'este principio. Faço d'elle centenaes de applicações felizes e fecundas. E' claro que estou no *legitimo direito* de acreditar nesta lei, porque a sua uniformidade nunca foi desmentida.

Mas vamos á relação de causalidade.

A experiencia demonstra-me a persistente uniformidade da coexistencia d'estes factos: immersão de um corpo em um fluido: egualdade de peso do corpo immerso (durante a immersão) e do volume de fluido deslocado. Supponhamos, portanto, que pretendo explicar este phenomeno—a perda de um determinado peso do corpo immerso. Verifico, effectivamente, no nosso exemplo, que o corpo que, no meio atmospherico, pesava 5 kilos passou a pesar, na immersão na agua, 2 kilos apenas. Que tenho a fazer para explicar a causa d'este facto? Recolher o conjuncto *irreductivel*¹ de circumstancias em que elle se manifestou, relacionar depois essas circumstancias e certificar-me do seu apparecimento todas as vezes que o phenomeno se realisar. Sendo contínua a uniformidade, é evidente que as *circumstancias irreductiveis*, em que o phenomeno se dá, e que se dão sempre que o phenomeno apparece, não podem deixar de ser consideradas como o seu meio causal. «A causa é, pois, philosophicamente fallando, diz Stuart Mill, a somma de condições positivas e negativas tomadas em globo, o total das contingencias de toda a natureza, que, uma vez realisadas, o consequente se lhes segue invariavelmente.»²

¹ Esta expressão *irreductiveis* quer significar que se deve ter todo o cuidado em não se consignar no conjuncto de condições causaes, senão aquellas que a experiencia nos mostra como essenciaes. E' o que a continuidade das experiencias realisa, reconhecendo quaes as condições que persistem e quaes as que variam. Veja-se Mill. *Système de Logique*, I vol. pag. 372-373.

² St. Mill—*Système de Logique*, I vol. pag. 375. O seguinte exemplo esclarecerá e comprovará este principio: «Se uma pessoa come uma certa iguaria, e morre em consequencia de a ter digerido—isto é, não teria morrido se a não tivesse comido—diz-se geralmente que a causa da sua morte foi o uso d'essa comida. Não ha contudo connexão invariavel entre o facto de comer esta iguaria e o facto da morte; mas existe certamente entre as circumstancias do acontecimento alguma combinação de que a morte é sempre a consequencia; por exemplo: a acção de comer esta iguaria combinada com uma constituição particular do corpo, um determinado estado sanitario, e talvez mesmo um certo estado de atmospheria; circumstancias, cuja reunião constitue neste caso as condições do phenomeno, ou, em outros termos, o grupo dos antecedentes que o determinaram, e sem o qual elle não se teria dado. A causa real é o concurso de todos estes antecedentes, e, philosophicamente fallando, ninguem tem o direito de dar o nome de *causa* a um d'elles com exclusão dos outros». Stuart Mill—*Système de Logique*, I vol. pag. 371—Sobre a distinc-

Resumindo, pois, temos que a lei presuppõe a existencia de phenomenos, a relatividade d'esses phenomenos, a acção causal das condições, a invariabilidade das relações, e por tanto a uniformidade da natureza. D'aqui se lhe deduzem as suas características: verificabilidade (excluindo as hypotheses gratuitas), invariabilidade (excluindo o livre arbitrio), relatividade (excluindo as leis absolutas), expressão de causalidade necessaria (excluindo a interferencia das entidades, das causas virtuaes, etc.).

A lei exprime a relação de causalidade entre os phenomenos.

O que são phenomenos?

O sr. dr. Garcia na sua IV prelecção definiu phenomenos—as manifestações das propriedades, qualidades, estados ou modos de ser dos objectos, a que os referimos e das relações inherentes á sua natureza geral e particular ou especifica. —¹ E em seguida accrescentou: «Ha phenomenos geraes, porque ha propriedades e qualidades tambem geraes; ha phenomenos particulares ou especiaes, porque ha tambem propriedades, qualidades, estados ou modos de ser particulares e especificos. O complexo de condições, que são necessarias e sufficientes á realisação de qualquer phenomeno, chama-se, segundo a bella e profunda expressão do sabio Claude Bernard,—*determinismo* dos phenomenos ou factos, do mesmo modo que, em moral, os motivos que provocam e põem em movimento ou repouso as energias da vontade, constituem o que se chama *determinismo* das acções ou omissões. Em nenhum dos casos ha fatalismo; porque esta invenção metaphysica suppõe a possibilidade, e admite a realidade da manifestação *necessaria* de phenomenos ou factos independentemente das suas condições de existencia. Não devemos portanto confundir a fatalidade *metaphysica* com o *determinismo positivo*, como não devemos confundir *liberdade* com *livre arbitrio*.»

Assim, por exemplo, a chuva, o vapor aquoso e o gelo são tres modos de ser d'este objecto—a agua. A mesma agua, em si, é um phenomeno resultante da combinação, em proporções dadas, de dous corpos simples—o oxygenio e o hydrogenio. Tudo aquillo que nos affecta os sentidos ou pela vista, ou pelo olfacto, ou pelo ouvido, ou pelo paladar, ou pelo tacto ou pelos musculos—as cores, os aromas, os sons, os sabores, as fórmulas ou os pesos—é um phenomeno. São phenomenos ainda os estados de consciencia, ² as concepções abstractas, e tudo o que não é directamente apprehensivel pelos sentidos, como a evolução historica, os systemas politicos, etc. Na sua mais lata accepção considera-se phenomeno tudo aquillo sobre que o espirito póde applicar as suas faculdades. O cosmos é em si um complicado phenomeno, que se desdobra em uma multiplicidade indefinida de phenomenos particulares e secundarios.

Na analyse da genése de uma sciencia encontramos estes dous elementos constitutivos: de um lado o espirito humano, apto a applicar as suas faculdades

ção entre a concepção metaphysica e a concepção positiva de causa, vejam-se os artigos *Questões de Logica*, do sr. Julio de Mattos, *Ensino* n.º 8, pag. 61 e 62.

¹ Aceitamos esta definição porque, além da lucidez que a recommenda, ella se póde considerar como definição official. Em nenhum dos escriptores que consultamos (Spencer, Mill, Comte, Bagehot, Taine, Clavel, Quetelet, Theoph. Braga) podemos encontrar uma definição precisa e especial da idéa de phenomeno. Era facil deduzil-a de centenares de passagens: mas todas essas deducções vêm a comprovar a definição do sr. dr. Garcia.

² H. Spencer—*Principes de psychologie*, I vol., capit. 1.º —Les donnés de la psychologie.

mentaes; do outro um grupo de phenomenos de uma determinada especie ou *categorya*. Sob o ponto de vista da universalidade scientifica os elementos são os mesmos: de uma parte a *materia pensante*—o espirito; da outra a *materia pensada*—os phenomenos. Era o que a *metaphysica* reconhecia—dizendo que a acção do *eu* sobre o *não eu* dava origem á sciencia. Já se vê, pois, que tudo aquillo que é susceptivel de ser elaborado pelas funcções da intelligencia é um *phenomeno*. A sciencia, para se considerar *possivel*, precisa de incidir, nas suas reflexões, sobre um objecto que possua a caracteristica de *phenomenalidade*. Aqui está, porque as concepções da *theologia* só podem ser estudadas, scientificamente, debaixo de um ponto de vista historico (biologico-social); mas nunca como representações ideacs de realidades objectivas, tal qual o pretendiam os espiritualistas *metaphysicos*.

A *phenomenalidade* será, pois, a caracteristica, que os seres apresentam, de poderem ser estudados nas suas manifestações, propriedades, qualidades, estados e modalidades, pelas faculdades mentaes do espirito, e serem constituídos em sciencia, com um typo especial e leis proprias ¹, ao alcance da verificação e do raciocinio disciplinado.

Falta-nos ainda, para determinar completamente o molde logico a que temos de adaptar a nossa *these*, proceder á delimitação do sentido das expressões—*natureza, naturaes*.

A *philosophia theologica* considerava a natureza como a obra de um ente superior—Deus. A natureza era a contingencia gerada pelo absoluto da divindade. A natureza era um synonymo de *mundo*. Tudo o que a experiencia podia abraçar nas suas relações era—*natural*.

A *philosophia metaphysica*, pela sua função especial de destruição, de critica, creou um sem numero de concepções da natureza. A natureza ou deixava de ser o objecto material—universo—para se considerar como uma força distincta d'esse mesmo universo, uma força *super-organica, meta-physis*, como a força *vital* dos vitalistas, ou se confundia com ella, dando origem ao pantheismo.

A natureza, para os positivistas, não se considera como o effeito de uma causa superior, porque a *philosophia positiva* põe de parte a investigação das causas primarias e finaes, nem tão pouco como entidade distincta do meio cosmico que nos cerca, porque a *philosophia positiva* rejeita o principio das entidades, como um principio inverificavel e fóra dos limites da acção relativa da intelligencia humana.

A natureza, para os positivistas, é o complexo universal de phenomenos e seres, realizados e existentes no espaço e no tempo, que o espirito humano percebe pelos sentidos, e cujas relações invariaveis reconhece pelo raciocinio e constitue em leis necessarias, verificaveis pela observação e comprovadas pela experiencia.

D'aqui se vê que o *phenomeno natural* envolve a idéa de lei com todos as suas caracteristicas, e portanto a idéa de necessidade.

Temos, pois, completo o cabedal de dados indispensaveis, para a elaboração positiva da nossa idéa. Determinamos a accepção justa e racional das principaes expressões com que temos de lidar. Suppomos que foi com lucidez e clareza que

¹ N'esta expressão—*leis proprias*—impõem-se aos phenomenos todas as caracteristicas e condições genericas da lei: uniformidade, necessidade, invariabilidade, etc.

exarámos a nossa concepção de lei, de necessidade, de liberdade, de phenomenos, e de naturcza. No que se segue todas as vezes que as expressões *phenomeno natural*, *lei natural*, *lei necessaria* apparecerem—não deve haver a menor hesitação sobre o sentido em que as empregamos.

Consignemos, porém, que a nossa conclusão *à priori* se tem gradualmente fortalecido. Quando, paginas atraz, affirmavamos que os phenomenos sociaes são phenomenos naturaes, pela exclusão da idéa de liberdade no dilemma deduzido da nossa these, não tinhamos ainda precisado a nossa concepção de phenomenalidade, lei e natureza, idéas que agora vão comprovando cada vez mais energeticamente o thema que sustentamos.

II

Todas as idéas, que cuidadosamente definimos, dão-nos agora um auxilio extraordinario no desenvolvimento d'esta questão.

Assim, por exemplo, para provar que certo facto social é um phenomeno, basta recordar quaes as características de phenomenalidade, e, analysando-o, ver se ellas se realisam nelle. E' uma simples questão de experiencia e de observação.

Vejanos.

Na observação do meio que nos cerca encontramos constituida uma sciencia que nos dá a relação serial de uma determinada ordem de factos muito complexos—os factos da collectividade humana. Essa sciencia é a historia. Coeva das épocas rudimentares da civilisação, a historia manifesta-se-nos primeiro na phase tradicional, para em seguida ser um estudo de minuciosa erudição, e vir finalmente a cahir na cathegoria de uma sciencia organizada e constituida, que se forma e assenta á custa do trabalho, lentamente accumulado, dos periodos precedentes.

Esta evolução da sciencia historica determina as suas tres phases naturaes: como tradição—a phase theologica; como trabalho de erudição—a phase metaphysica; como sciencia—a phase positiva.

A historia fornece, pois, dados irrecusaveis pára a observação. Ella tem, por assim dizer, stereotypado, desde que a consciencia humana manifestou as primeiras revelações do seu proprio reconhecimento, todos os grandes factos, todos os pequenos acontecimentos, que podem ter influido no progresso social.

E' verdade que não foi com este espirito que os historiadores cultivaram a sciencia da historia, desde as remotas épocas, em que ella tenuemente se nos manifesta, ainda envolvida na indecisão dos primeiros passos da intelligencia humana e na nebulosidade desnorteadora do genio mythico de idade primitiva, até ao tempo em que a intuição de genios, como o de Vico, previram o desenvolvimento assombroso e a importancia inapreciavel, que essa sciencia ia ter no campo philosophico, como um dos mais possantes motores do avanço progressivo da mentalidade social.

Foi Kant, o ultimo grande nome da metaphysica e o destruidor definitivo da theologica, que teve a luminosa intuição da historia scientifica e philosophica, como foi Comte o espirito altamente poderoso, que, conseguindo, no meio da anarchia

cahotica da metaphysica insubordinada, impôr auctorisadamente a voz da ordem e a organização de uma nova disciplina, formulou de modo terminante a moderna concepção d'essa sciencia, e lhe prescreveu a sua constituição definitiva, pela descoberta da sua lei fundamental.

E' pela observação dos factos historicos que vem ao espirito humano a convicção de que os phenomenos sociaes são phenomenos naturaes, porque é por essa observação que elle descobre, nas suas relações de successão e coexistencia, as innegaveis características de uniformidade e causalidade, características, que, como já claramente verificámos, são as que formam a idéa de lei natural.

Por que é que ao phenomeno mathematico—a uma simples equação, por exemplo—se dá o epitheto de phenomeno natural? E' porque a observação continuada, repetida e variada nos provou que as condições de realisação d'esse phenomeno se repetem com uma certa regularidade nunca desmentida, que constitue a essencia da lei.

Porque chamamos natural ao phenomeno astronomico da gravitação? Porque a uniformidade da sua existencia é, dia a dia, comprovada pela experiencia e pela realisação das previsões.

Porque chamamos natural a um phenomeno physico, chimico, biologico? Sempre, sempre pela mesma razão: porque lá apparece a uniformidade, com a uniformidade a lei, com a lei a característica de *naturalidade*.

No fundo a observação.

Pois para os phenomenos sociaes é o mesmo. A observação sempre.

III

A' medida que o ambito da historia se alarga, os factos se accumulam, os acontecimentos identicos se amontoam, o campo da observação expande-se gradualmente, e as uniformidades verificam-se com mais frequencia, accentuando, com um cabedal crescente de provas, a noção característica de lei. É, por isso, que esta concepção na sociologia só podia naturalmente nascer nos tempos modernos, depois que ella se precisou com clareza nas outras sciencias, e a vida da humanidade chegou a um tal periodo de annos e uma tal somma de seculos, capazes de nos fornecer um campo sufficientemente vasto aos trabalhos da observação.

Sobre a observação d'esses factos applicou o raciocinio a sua acção relacionadora. Temos o periodo scientifico da historia—a descoberta das leis. A lei, expressão das uniformidades, fica depois sujeita á verificação das provas anterior e ulterior. A prova anterior é a que se descobre nos factos realizados. A prova ulterior é a que o futuro nos traz.

Vê-se d'isto que a marcha logica da descoberta das leis naturaes na sociologia é perfectamente identica á das outras sciencias.

Se até agora a concepção social era differente, se os factos da humanidade se suppunham regidos pelo arbitrio de um principio abstracto—a liberdade—, os dados da historia, accumulados pelo lento trabalho de erudição minuciosa de muitas gerações, foram em um instante feridos da luz fecunda do raciocinio, e a concep-

ção de lei scientifica, e por tanto a da sua naturalidade, estendeu-se até elles, comprehendendo assim, finalmente, na sua agencia philosophica todo o vasto dominio da *natureza* no sentido positivo d'esta palavra.

Vamos ás provas.

Tomemos na população um dos mais importantes elementos sociaes—o facto dos nascimentos. Nada, á primeira vista, parece mais irregular, menos uniforme. Pois terão acaso leis a fecundidade, a procreação? Têm. A estatistica dá-nos provas convincentes.

Benoiston de Chateaufeuf nos *Annales des Sciences naturelles* (dezembro de 1826) mostra em uma interessante noticia sobre a «Intensidade da fecundidade na Europa no começo do seculo XIX»¹ qual a proporção dos nascimentos, entre os differentes paizes, por um casamento.

De Chateaufeuf divide a Europa em dous unicos climas. Um comprehende 10 graus (40° a 50°) o outro 17 (50° a 67°). A escala de Chateaufeuf apresenta uma proporção variante entre 5,01 e 5,58 em 17 localidades differentes, provincias e paizes.

Estes dados justificam a opinião intuitivamente aventada dos que affirmam que a fecundidade dos paizes quentes é superior á dos paizes frios.

Mas o que de mais curioso se manifesta neste trabalho é a relação que se descobre entre o augmento de fecundidade e as boas condições locais. «Estes differentes paizes, diz De Chateaufeuf, apresentam uma grande fecundidade, e pôde-se notar que entre elles oito são essencialmente montanhosos (a Bretagne, a Franche-Comté, o Roussillon, o Comté de Nice, a Saboya, o cantão de Fribourg, a Bohemia, a Besgamasque). Além d'isto todos elles são em geral paizes productivos, ferteis, provendo com facilidade ás necessidades da população». De Chateaufeuf faculta-nos ainda uma prova da mais subida importancia para a confirmação d'esta relação: «Nas terras da beira-mar os nascimentos são mais numerosos do que nas terras do interior; e nestas, em uma escala decrescente, as mais populosas são as regiões vinhateiras, em seguida as de pastagens, depois as de trigo e por ultimo as florestaes.»

Este facto tem uma explicação biologica muito terminante.

A hygiene tem demonstrado a grande influencia vital da atmospheria marinha para o robustecimento das gerações definhadas e exhaustas.

Michelet pensa que a regeneração organica da humanidade se ha de operar pela therapeutica do mar. «A base universal da vida, o *mucus* embryonario... possue-o o mar de tal modo que elle é o proprio mar. O calcario que falta aos nossos ossos abunda por tal fórma no mar, que chega a formar continentes. Mas a potencia tonica, a salubre tonicidade que robustece todo o tecido vivo possue-a o mar triplicadamente: no iode espalhado na superficie das aguas, impregnado na sua vegetação, largamente animalisado na fecunda tribu do bacalhau. O mar tem o mais perfeito calor, o calor insensivel dos corpos gordos; e, além d'isto, o bom sangue vermelho, o sangue quente é o seu supremo triumpho».² Com referencia ao resto da escala a physiologia explica-nos este facto. A uva, riquissima de cellulose, tem depois de elaborada pelos agentes digestivos grandes pro-

¹ Citado por Quetelet na *Physique Sociale*.

² Michelet—*La Mer*, pag. 355 e seg.

priedades tonicas e reparadoras. Os paizes de pastagens fornecem a rica alimentação animal, comidas plasticas, azotadas, carne, leite, queijo, etc., emquanto que os paizes de trigo dão apenas alimentações mais fracas, de farinaceos, materias amy-laceas, etc. Por ultimo, os paizes florestaes são pobrissimos sob o ponto de vista da alimentação quasi sempre vegetal e de uma ordem inferior. Nestes os bons alimentos só se obtem por uma troca de productos, que as difficuldades do commercio tornam irregular, prejudicando assim de um modo funesto o abastecimento e, portanto, a potencia procreadora das populações.

D'aqui se vê que este facto, aparentemente tão arbitrario, da fecundidade está sujeito a complexas leis, uma das quaes aqui fica exarada nas suas relações com o phenomeno biologico da alimentação.

Temos um exemplo na economia social.

Vejamos outro, d'outra ordem.

Um caso de pathologia social — a criminalidade. Apparentemente nada mais arbitrario do que a perpetração dos crimes; com a theoria da liberdade a existencia dos crimes corria no mais irregular capricho. Mas que variados agentes se não descobriram no facto da criminalidade? O clima, as estações, o sexo, a idade, a instrucção, as preocupações, o modo de vida, tendencias hereditarias, reacções de meio, eis os grandes moveis da criminalidade, eis as forças que lhe determinam a sua marcha, as suas oscillações, as suas variantes.

Na influencia das estações, por exemplo, observa-se este facto curioso: nos mezes de inverno predominam os crimes contra a propriedade, nos de verão os contra as pessoas. Assim Quetelet ¹ dá-nos uma escala dos crimes em França, na qual verifica que os crimes contra a propriedade têm, pouco mais ou menos, o seu *maximum*, coincidente com o *minimum* dos crimes contra as pessoas, e vice-versa.

Tentando explicar a razão d'este facto, diz o illustre estatistico: «... É sobre tudo no inverno que a miseria e a necessidade, fazendo-se sentir, multiplicam os crimes contra a propriedade; emquanto que, durante o verão, prodomina a violencia das paixões, que é excitada ainda pela maior frequencia que então se dá nas correlações sociaes.»

Quetelet aponta aqui dois agentes sociologicos e dois agentes astronomico-metereologicos. Os agentes astronomico-metereologicos são as condições climatericas do inverno cortando o trabalho, e as do verão pela acção existente dos grandes calores que activam a circulação no systema nervoso, dando origem a lesões cerebraes, febres de toda a especie, etc. Os agentes sociologicos são o precario estado economico acima indicado, e que provém de um dos agentes do outro genero, e a multiplicidade das correlações sociaes, que o melhoramento das condições externas do mundo physico, augmentam e desenvolvem. Suscitam-se então as emulações da concorrência, seguem-se as desavenças, e, por ultimo, o attentado contra a pessoa. Quetelet, porém, é restricto neste conjuncto *condicional-causal*: faltou-lhe o agente biologico importantissimo manifestado na hereditariedade.

Em conclusão, vê-se que a estatistica demonstra o facto de uniformidade nas oscillações do crime nas sociedades, e que a sciencia descobre por induções

¹ *Physique Sociale*, II vol., pag. 211.

seguras um grupo forte de agentes, que determinam, com innegavel relação de causalidade, esses movimentos e oscillações. Ahi temos a lei.

Examinemos um terceiro exemplo.

Seja um exemplo historico-politico d'esta vez.

Sigamos na historia a evolução do principio da liberdade.

Na vida nomada primitiva, diz Bagehot, a liberdade não devia resentir-se das desigualdades que apenas se manifestaram mais tarde com a criação dos chefes. A sociedade egyptica, chinesa e indica, apresentam-nos depois o regimen das castas, formadas por uma lucta ethnologica presidida pela selecção natural. O regimen das castas modifica-se sensivelmente nas sociedades grega e romana. O pária é mais desgraçado do que o ilóta, e o ilóta do que o escravo. O pária não podia nunca sahir da sua casta; o escravo podia tornar-se liberto. Na transição da historia antiga para a historia da idade-média, o escravo passa a ser no regimen catholico-feudal o servo da gleba. Na renascença, o estado médio eleva-se pela revolução communal, accentuando o typo da classe burgueza, cujas liberdades se ampliam gradualmente. No começo da idade-media o poder real vence, com o auxilio dos poderes popular e burguez, o poder aristocratico. A lucta da liberdade simplifica-se então, ficando apenas dois unicos contendores — o rei, coadjuvado pela aristocracia, que, depois de vencida, cedeu, e a burguezia fundida com o povo, formando o terceiro estado. O desenlace d'esta lucta foi 93.

A Revolução Franceza pela definição dos direitos do homem aplana as isenções, arrasa os privilegios, e proclama a egualdade social. Entra-se no periodo da liberdade, e o servo da gleba transforma-se no proletario ¹.

Isto é um phenomeno-politico. Vejamos se ao seu desenvolvimento evolutivo presidiu uma lei, isto é, se na sua realisação apparecem uniformidades.

Recordando a importante caracteristica de causalidade, que já consignámos para a determinação das leis naturaes, passamos a examinal-a sob este ponto de vista.

Qual seria a causa que determinou toda essa lenta transformação? Seria a mesma em todas as phases d'esse phenomeno, ou appareceria uma especial para cada phase?

Os dados anteriores da biologia, e especialmente da anthropologia, e especiallissimamente da psychologia, e a analyse que a historia fez de todos os antecedentes causaes d'este facto, mostram-nos que, para que cada um d'esses movimentos sociaes se realisasse, foi preciso que, parallelamente a elles, se desenvolvesse um estado mental correlativo.

É a concepção politica da sociedade nos povos orientaes que determina a formação das castas. Na Grecia e em Roma, a intuição do principio da liberdade, discutido na philosophia grega, produz um grave melhoramento nas condições do antigo pária e ilóta, com a criação da escravatura. É o christianismo que, pela sua moral humanitaria, transforma o escravo na condição superior de servo da gleba. É a reforma de Luthero que, combatendo a interferencia papal nas consciencias e proclamando o livre-exame, põe em discussão as crenças religiosas, e auxilia a emancipação do elemento burguez, a quem o monopolio da industria,

¹ Littré — *Application de la Philosophie Positive aux gouvernements des sociétés* — *Revolution, Conservation et Positivisme*.

com todos os seus progressos havia já confirmado em uma extraordinaria importancia social. É mais tarde a idéa do poder absoluto, concentrada na fórmula de Luiz XIV: — *L'état c'est moi!* — que destroe o poder aristocratico. É emfim o grande trabalho mental do seculo XVIII, impulsionado pelas descobertas das sciencias positivas, determinadoras do criticismo da Encyclopedia, que vem aluir profundamente o velho regimen politico e condemnar por ultimo a monarchia, assentando para sempre o principio grandioso da egualdade social.

A analyse d'este facto, d'esta *uniformidade*, leva-nos á seguinte conclusão especifica:—para que o estado politico chegasse á sua condição presente, foi preciso que uma revolução de idéas estimulasse successivamente cada uma das phases d'esse mesmo estado.—

Se depois se faz mais larga applicação d'esta verdade, e a vamos verificar nas outras manifestações de vida das sociedades—na arte, na industria, na sciencia, na familia, nas condições economicas, nos movimentos militares, nas descobertas, conquistas, inventos, etc.,—sempre com um resultado affirmativo, nós, crentes nessa uniformidade, arvoramos o principio como lei na sua maxima generalidade, e dizemos com Augusto Comte e seus discipulos:—Todo o movimento social suppõe-se antecedido de uma elaboração mental, a que o prendem necessarias correlações de causalidade; mais simples: O estado mental determina o estado social ¹.—

Esta uniformidade não tem todas as characteristics anteriormente apontadas para affirmarmos a existencia da lei?

É innegavel.

Não é exactamente analogo aos casos da astronomia, da physica, da chimica, e da biologia?

É innegavel.

A vista d'estes tres exemplos em ordens sociaes distinctas — economica e politica—e em casos differentes—normal e pathologico—podemos tirar a nossa conclusão:

—Os phenomenos sociaes são phenomenos naturaes; porque nelles se observa uma uniformidade de relação em condições determinadas e invariaveis, uniformidade que constitue o que em sciencia se chama—lei.—

IV

Ahi fica esboçado o nosso raciocinio sobre um assumpto de tão fundamental importancia.

Como base de uma elaboração especulativa ulterior, entendemos dever precisar um certo numero de idéas de commum applicação, um certo numero de principios geraes que delimitassem o nosso campo, e facilitassem a discorrencia do nosso criterio.

Vê-se, pois, que a sociologia se póde e deve considerar uma sciencia natural, visto apresentar—como sciencia—a characteristic de phenomenalidade;—como natural—a characteristic de lei uniforme.

¹ E. Littré—*Application de la Philosophie Positive*, etc., pag. 52 e seg.

A lei sociologica participa portanto da natureza geral da lei scientifica, e caracteriza-se em especial pela natureza propria dos phenomenos que regula.

A serie hierarchica tem um grande valor logico. O principio da complexidade crescente estende-se até ao methodo. A complicação dos phenomenos implica a complicação do methodo. A simples observação nos phenomenos astronomicos, precisa de ser apurada com a experiencia nos physico-chimicos, com a comparação nos biologicos, e com a filiação historica nos sociologicos.

Uma lei descoberta por este ultimo processo tem certamente uma natureza diversa das descobertas pelos outros processos mais simples. Se assim não fosse, para que era necessaria a complicação crescente do methodo?

Esta diversidade não é fundamental, como já o notámos. É uma diversidade de graduação. Onde ella mais se faz sentir é no alcance das previsões sociologicas.

«Nós não podemos esperar, diz Stuart Mill ¹, que estas leis, quando mesmo as conhecessemos d'uma maneira tão completa e com tanta certeza como as da astronomia, nos possam jámais habilitar á predicção da historia da sociedade, como á dos corpos celestes, para um futuro de milhares d'annos. Mas a differença da certeza não está nas leis em si; está nos dados d'applicação d'estas leis» ².

É a condicionalidade dos phenomenos.

Consequencia da complicação da sociologia.

Quanto ao processo de descoberta no methodo sociologico, não temos aqui que tractar d'elle. Por isso fechamos o nosso trabalho e damos a vez a quem depois de nós compete discorrer.

¹ St. Mill—*Système de Logique*—2.º vol., pag. 466.

² Aceitamos este raciocinio dando á palavra *certeza* o sentido de *precisão*.

Coimbra, 15 de março de 1880.

Luiz Cypriano Coelho de Magalhães.

CAPITULO II

CHARACTERES QUE SEPARAM, LOGICA E DOUTRINALMENTE, OS PHENOMENOS SOCIAES DOS PHENOMENOS BIOLOGICOS. PROCESSOS ESPECIAES DO METHODO EXPERIMENTAL INDUCTIVO EM SOCIOLOGIA

Ce n'était en effet, qu'après avoir analysé l'homme tel qu'il est et a toujours été, la nature des rapports et des besoins des hommes, qu'il fallait poser un petit nombre de principes simples et lumineux. Mais séduits par une vaine ou fausse érudition, toujours nuisible dans les choses de raisonnement, plus frappés de leurs conceptions que de la nature des choses, ces écrivains ont préféré établir des hypothèses, à consulter les faits et l'expérience.

.....
Tous ces systemes sur la cause des sociétés ont leur principe dans les erreurs mêmes sur l'homme. Ces erreurs sont
3.º d'avoir considéré l'homme au moral seulement, faisant ainsi de l'homme deux êtres, le physique et le moral. En effet, le physique et le moral ont une influence directe et continue l'un sur l'autre, agissent et reagissent continuellement, spontanément et involontairement à chaque instant de la vie.

.....
Le monde moral comme le monde physique, n'est qu'une corrélation forcée, sans quoi l'un ne pourrait pas plus subsister que l'autre. C'est une continuité de faits qui s'enchainent ôtez un des chainons, et tout est bouleversé.

C. BONNIN—*Principes d'Administration Publique.*

I

SUMMARIO

As diversas sciencias tem-se constituído em épocas differentes. — Impulsos contradictorios, a que estão sujeitas as sciencias antes de se constituirem definitivamente; apreciação d'este facto em biologia e especialmente em sociologia. — Necessidade de separar estas duas sciencias. — Poder-se-ha explicar qualquer phenomeno social pela applicação das leis biologicas? — Dominio da sciencia social. — Até que ponto os phenomenos sociaes pôdem ser explicados pela sciencia biologica. — Consequencias perniciosas de se ligar demasiada attenção aos principios da biologia nos estudos sociaes. — Elementos que a biologia deve á sociologia. — Relações de paridade entre estas sciencias. — Caracteres especiaes da evolução nos organismos sociaes. — Diferenças entre a evolução social e a successão das edades na evolução organica. — Apreciação do modo como Littré refuta o transformismo applicado á sociologia. — Ponto de transição entre a sociologia e a biologia. — Dever-se-ha admittir entre estas a psychologia? — A eschola ingleza e o sr. Littré. — Futuro papel que a sociologia poderá exercer.

As diversas sciencias, como producções do espirito humano, não podiam deixar de se constituir em epochas diversas, correspondentes ás phases successivas do

desenvolvimento da intelligencia. Essas diversas epochas não pódem ser d'antemão fixadas; porquanto dependem do concurso de variadissimas circumstancias; um principio relativo, porém, se póde estabelecer: uma sciencia qualquer constitue-se tanto mais cedo, comparada com outra, quanto os phenomenos que ella estuda são mais simples e mais geraes.

Em todos os ramos dos conhecimentos humanos se nota uma tendencia de absorpção dos menos geraes pelos mais geraes; tendencia esta que vae successivamente perdendo terreno, mas que era fundamental nos primeiros passos de qualquer sciencia.

Se percorrermos toda a serie das sciencias, vemos reproduzir-se essa tendencia, desde a *mathematica* até á *sociologia*; e, o que é mais notavel ainda, ir tomando maiores proporções, ao passo que descemos na generalidade, tornando-se mais saliente desde a *physica* até á *sociologia*.

Os phenomenos mathematicos, como universaes, e os phenomenos astronomicos e physicos, como abrangendo todo o meio cosmico que habitamos, sujeitaram-se logo a um certo numero de observações directas e independentes.

O espirito, não podendo estudar os phenomenos astronomico-physicos por uma simples deducção da *mathematica*, viu-se obrigado a reconhecel-os como independentes, e como podendo e devendo ser o objecto de uma nova sciencia.

Assim os phenomenos, que são estudados pelas diversas sciencias, desde a *mathematica* até á *physica*, apparecem simultaneamente com um character de independencia, de modo a formarem immediatamente cathegorias distinctas, e, por isso, outros tantos ramos da sciencia humana. Chegando, porém, a este ponto, o espirito, como que pára; parece-lhe ter percorrido em extensão todo o campo que se offerecia ás suas investigações, e que nenhum phenomeno escapara á sua vasta penetração; assim a *physica* apparecia como a sciencia ultima, que abrangia todas as existencias e que explicava todos os phenomenos, nada havendo apparentemente que se subtrahisse ao seu dominio. Com o desenvolvimento d'esta propria sciencia, observaram-se os maravilhosos effeitos que se produzem pela aproximação de duas substancias de natureza diferente; a principio poder-se-hia julgar isto um phenomeno physico, que algum *quid*, ainda desconhecido nesta sciencia, viesse explicar. Em breve, comtudo, se notou que elle era devido a outro genero de forças, chamadas depois moleculares; descoberta a differença entre os phenomenos moleculares e physicos, manifestou-se immediatamente uma tendencia extremamente accentuada para a formação de uma sciencia, que finalmente se veio a constituir pela descoberta da afinidade e das suas leis.

Esta sciencia é a *chimica*, cujo dominio é menos lato do que o da *physica*; porque, para se realisarem phenomenos que d'ella façam objecto, é necessaria a presença de duas substancias pelo menos, entre as quaes haja uma certa attracção ou afinidade; ao passo que os phenomenos thermaes, luminosos, etc., dão-se ainda que o corpo esteja isolado.

Esta sciencia foi por muito tempo considerada como abrangendo todos os phenomenos que não podessem bem entrar no dominio da *physica* propriamente dita, concebendo-se as forças vitaes apenas como um caso particular das forças moleculares.

Com o decorrer de alguns seculos o espirito humano, pelo seu incessante trabalho, reconheceu que este estado de agitação interna, a que chamamos vida, de-

pendia de mais alguma cousa, do que das simples acções e reacções chimicas, tomando ahi mesmo estas uma feição especial em harmonia com o modo de ser organico. Desde que se reconheceu, de um modo geral e abstracto, que a vitalidade estava inherente aos tecidos, desde que se descobriram as relações primordias dos tecidos, órgãos e funcções, outra sciencia se constituiu—a *Biologia*, mais particular que a sciencia immediatamente anterior, porque se occupa de phenomenos que só se realisam em certos e determinados corpos sujeitos a condições especialissimas.

Finalmente, outra sciencia se constituiu pela mesma fórma que as anteriores, e em virtude do mesmo impulso; foi—a *Sociologia*.

Desde que no dominio das especulações sociaes se introduziu o methodo positivo; desde que se descobriu o phenomeno da influencia successiva das gerações umas sobre as outras, da transmissão indefinida dos principios civilisadores; e desde que se encontrou uma lei (ainda mesmo que esta não passe de uma hypothese), que explica e relaciona todos esses phenomenos, podemos dizer desassombradamente: os phenomenos sociaes fazem objecto de uma sciencia especial, que actualmente já se acha constituida. Diz Littré: ¹ «Uma sciencia está constituida, desde que satisfaz a duas condições: reconhecer alguma das propriedades fundamentaes da materia, e estabelecer sobre esta propriedade uma doutrina abstracta, susceptivel de evolução.» E mais abaixo accrescenta: «A *sociologia* acha-se constituida desde que se descobriu a lei, segundo a qual o corpo social transmite, de idade para idade, a accumulção hereditaria.» Entendemos, porém, que ainda mesmo que se não tenha descoberto essa lei, a que allude Littré, a *sociologia* se acha constituida; d'outro modo seria tornal-a dependente da verificação de uma hypothese, verificação que se não póde fazer senão pela applicação dos verdadeiros methodos scientificos a este ramo dos conhecimentos humanos.

Inclinamo-nos mais ao que diz Wyruboff, como additamento á definição de Littré ²: «Uma sciencia, qualquer que ella seja, acha-se constituida desde que o conjuncto dos factos, de que ella se deve occupar, se acha claramente circumscripto; desde que a ligação com as sciencias vizinhas está determinada; finalmente desde que se descobriu o methodo proprio que lhe pertence.» Parece-nos que todos estes requisitos se verificam na *sociologia*.

Posto isto, os dois perigos que ainda ameaçam a *sociologia* são: a persistencia das concepções methaphysicas e as invasões exageradas dos principios biologicos: é contra ellas que precisamos prevenir-nos, e é d'isso que nos vamos occupar, tratando directamente da separação entre a *sociologia* e a *biologia*, e indirectamente da expulsão dos principios theologico-methaphysicos d'este ultimo ramo dos conhecimentos humanos.

Todas as concepções do espirito humano, antes de se constituirem em sciencia, atravessam um periodo melindroso de evolução, no qual ora são determinadas por entidades abstractas e imaginarias, ora se subordinam aos principios mais geraes das sciencias anteriores, formando, apenas, uma ramificação d'ellas. Esse periodo é simplesmente transitorio, e tende a desaparecer para ceder o logar á constituição definitiva de uma nova sciencia, que reuna a feição positiva, que antes só lhe podia ser dada pelos principios da sciencia anterior, á independencia relativa, que

¹ *Auguste Comte et Philosophie Positive*, pag. 294.

² *Revue de Philosophie Positive*, T.º VIII, pag. 303.

primeiro só lhe podia ser assignada pelas concepções metaphysicas. Este notavel phenomeno, que vamos explicar, observou-se em cada uma das sciencias da grande série apresentada por Comte; a sua intensidade, porém, cresce, ao passo que descemos na hierarchia: assim, quasi nulla na constituição das tres sciencias que formam o grupo *mathematico*, ella apparece já distincta na passagem da *mathematica* para a *astronomia* e para a *physica*; toma proporções mais avultadas na constituição da *chimica*, apresenta-se como um facto capital na constituição da *biologia*, e está ainda hoje reproduzindo-se na *sciencia social*.

O facto da extrema complexidade dos phenomenos vitaes e sociaes explica satisfatoriamente as transições, por que as concepções respectivas passaram antes de se constituirem definitivamente em sciencia distincta e separada das anteriores. No campo da sciencia biologica, a lucta que se travou entre os principios da sciencia e os da metaphysica foi longa e renhida.

Antes que um conjuncto de observações directas e de leis proprias viesse tornar a *biologia* independente das sciencias anteriores, ella estava oscillante, ora subjeitando-se áquellas, ora recorrendo ás entidades methaphysicas. Uma eschola chegou a formar-se intitulada — *physico-chimica*, tendo por fundador Boerrhaave, que tentava explicar todos os phenomenos vitaes, recorrendo aos principios das sciencias anteriores, especialmente da *physica* e da *chimica*.

Esta eschola tinha a vantagem de expulsar da *biologia* todas as concepções metaphysicas; cahia, porém, no absurdo de confundir esta sciencia com as anteriores, deixando-a assim absorvida por ellas. Segundo os seus principios, a *biologia* era apenas um appendice da *chimica*.

Por outro lado os metaphysicos, dando á *biologia* um campo independente, tiravam-lhe todo o character scientifico, transformando-a em um conjuncto disforme de concepções arbitrarías, de deducções não fundamentadas e de observações incompletas.

Por longo tempo permaneceu a intelligencia humana, no estudo dos phenomenos vitaes, envolvida neste circulo vicioso, recorrendo ora aos principios da *physica* e da *chimica*, ora aos principios da metaphysica; e muitos espiritos chegaram a illudir-se, julgando que esta phase transitoria da sciencia era o seu estado definitivo.

A' sombra, porém, d'estes principios antagonicos, a sciencia foi-se desenvolvendo successivamente, até que chegou a um ponto, em que pôde expulsar do seu dominio as creações metaphysicas, e ao mesmo tempo fortalecer-se contra as invasões da *physica* e da *chimica* e até da *mechanica*, que, apesar de estar mais distante, não deixava de aspirar a explicar todos os phenomenos vitaes, reduzindo-os a simples movimentos.

Esta grande revolução, que se operou na *biologia*, não pôde ser attribuida em especial a nenhum sabio; foi o resultado do trabalho simultaneo e successivo de muitas gerações. O que podemos affirmar é que foi desde Bichat que a sciencia biologica entrou na phase definitiva da sua constituição.

Passando á sciencia immediata e ultima— a *sociologia*— poderemos dizer que a respeito d'ella se reproduziram exactamente os mesmos factos que anteriormente se tinham observado na *biologia*. Por um lado a eschola physiologica ou *naturalista*, querendo dar um character positivo ás especulações sociaes, tentava deduzir todos os principios da futura sciencia, das verdades descobertas pela *biologia*; as-

sim a sciencia social não se tornava senão um appendice da sciencia individual, ficando confundidos todos os phenomenos da evolução social com os da evolução que se dá no individuo. Por outro lado muitos publicistas, levados por observações superficiaes, deixando-se seduzir pelas apparencias, entenderam que os phenomenos sociaes se não podiam sujeitar a leis determinadas, e que, portanto, na sociedade tudo corria á mercê do *livre arbitrio*, de modo que se tornava impossivel a concepção de uma sciencia, assentando-a sobre taes bases.

Foi Augusto Comte o primeiro que fez penetrar um raio de luz neste cahos, devido ao embate d'esses principios antinomicos e inconciliaveis, que por toda a parte faziam apparecer em larga escala um scepticismo desolador. Comte satisfez ás duas grandes necessidades a que nos temos referido: expulsou do estudo dos phenomenos sociaes os processos metaphysicos, dando assim aos conhecimentos que a elles se referem uma natureza positiva, e tornou a *sociologia* completamente independente da *biologia*, dando-lhe por esse modo um dominio proprio, um methodo particular, que se dirige ao estudo de seus phenomenos e principios, e que não póde entrar na área de qualquer outra sciencia. Assim terminou definitivamente no seculo XIX o circulo vicioso, em que ainda jazia o espirito com relação ao estudo da ultima ordem de phenomenos naturaes, o qual, no desenvolvimento da *sociologia*, representa um estado impossivel de evitar, mas que havia de ser atravessado em um certo espaço de tempo, para dar começo a outro com o character definitivo. E' tão recente, porém, ainda essa brilhante concepção, que trouxe consigo a criação de uma nova sciencia, que muitos espiritos retrogrados ou preocupados persistem em seguir com uma acintosa teimosia ou as exclusivas indicações da sciencia *biologica* ou os arbitrarios principios da velha metaphysica. Apesar da cegueira d'esses espiritos, as idéas positivistas têm-se espalhado por todas as camadas sociaes, e a obra de Comte servirá de base a todos os subsequentes trabalhos racionaes sobre a sciencia social. Este philosopho fez mais para a *sociologia* do que Lavoisier para a *chimica* e Bichat para a *biologia*; estes desenvolveram uma sciencia já formada, enriquecendo-a com maravilhosas descobertas; aquelle creou uma nova sciencia; a sua obra é apenas comparavel á obra de Newton com relação á *mechanica celeste*, guardadas as diferenças que resultam da maior complexidade de phenomenos e da menor precisão deductiva que caracterisam sempre a *physica social*, comparada com as sciencias anteriores e especialmente com as *mathematicas*.

Em face do que temos exposto reconhece-se facilmente a necessidade que ainda hoje existe, de separar completamente a *sociologia* da *biologia*, refutando as exageradas pretensões de muitos physiologistas, que teimam em não ver nas sociedades senão uma prolongação do individuo, e na sua evolução apenas um movimento analogo ao do individuo nas diversas edades.

Neste ponto poderemos reduzir as questões, de que nos temos de occupar, a duas:

1.º Provar directamente que a *sociologia* estuda uma ordem de phenomenos, orgãos, apparatus e funcções completamente distinctas das que existem nos seres individuaes, que são objecto da *biologia*; não podendo, contudo, deixar de reconhecer as grandes relações de analogia e até de fundamento que existem entre estas duas sciencias;

2.º Responder ás objecções que contra esta separação se poderiam levantar,

..

as quaes têm geralmente por origem a confusão da evolução social com a evolução organica (successão dos seres desde os mais simples vegetaes até ao proprio homem).

Ha verdades por sua natureza tão claras e evidentes, que basta enuncial-as, com algum desenvolvimento, para as fazer penetrar nos espiritos ainda os mais refractarios aos ensinamentos scientificos; só má fé inexplicavel ou ignorancia profunda as pôde contestar; parece-nos uma d'ellas essa de que nos vamos occupar. Só os espiritos fanatisados por um estudo exclusivo da *biologia*, ou as intelligencias cançadas das vãs contestações metaphysicas, a que tem estado sujeita a sciencia social, pôdem deixar-se illudir, a ponto de chegar a uma confusão da *sociologia* com a *biologia*.

Ha aqui, porém, um ponto obscuro e difficil, do qual depois nos occuparemos, e consiste em determinar onde acaba a *biologia* e onde começa a *sociologia*: tem sido isto objecto de grandes contestações, chegando muitos a querer que entre estas duas sciencias se estabeleça outra com o nome de *psychologia*, que sirva de ponto de reunião áquellas.

Uma tal questão, porém, só pôde ser tractada depois d'aquella de que nos vamos occupar.

Muitas vezes uma simples exposição exacta do modo como se realisam muitos phenomenos é mais proveitosa do que uma multidão de argumentos architectados não poucas vezes arbitrariamente: taes argumentos poderão esmagar a intelligencia, mas não guiar o espirito, e muito menos despertar a persuasão. Por isso começaremos por descrever um phenomeno social, e ver se elle pôde ser explicado pelas leis biologicas, passando depois a apresentar syntheticamente qual o dominio da sciencia social, terminando por concluir d'ahi quaes os pontos de differença que separam as duas sciencias. Tomemos um qualquer facto da vida das sociedades, — o lançamento de um imposto de consumo, por exemplo, a fim de ver como elle se prende com todos os orgãos e funcções sociaes de um modo tão lato que claramente se mostrará a impotencia da *biologia* para o explicar. Tomando por exemplo o estabelecimento de uma nova contribuição, vemos que esse onus, que apparentemente só vae ferir certos individuos, se espalha por toda a sociedade, como uma grande torrente sahida do seu leito, para resistir á qual nem os proprios limites dos Estados são obstaculos sufficientemente fortes; elle repercute-se indefinidamente por todas as camadas, affecta todas as industrias, impede toda a circulação, enfraquece as transacções, diminue o consumo, e chega, muitas vezes, a acabar definitivamente com a producção sobre que é lançado, deixando assim de se cobrar. Se quizessemos aqui desenvolver este phenomeno, veriamos, que elle se espalha por toda a sociedade, abalando toda a ordem anteriormente estabelecida; mas o phenomeno da reflexão e da incidencia do imposto é assás conhecido para se dispensar maior desenvolvimento.

O que se observa neste facto, observa-se, ás vezes, ainda mais energicamente em todos os outros: a promulgação de uma lei, a creação de uma nova instituição, a declaração de uma guerra, os tractados internacionaes, etc. Que explicação nos pôde dar a *biologia* de taes e tão variados phenomenos? Que elementos pôde fornecer para a solução de taes questões a propria parte da *biologia*, que mais prende com a *sociologia*—o estudo das faculdades intellectuaes e moraes? Por ventura todos esses complicados problemas, a que o movimento social dá origem,

poder-se-hão resolver por uma simples deducção dos principios biologicos? A resposta a taes perguntas não se póde fazer esperar. Considerando, porém, o conjunto da sciencia social, ainda nos poderemos compenetrar mais fortemente d'esta verdade, do que pelo exame isolado de um qualquer phenomeno. O dominio da sciencia social é o mais vasto em comprehensão que se póde conceber como existindo; segundo Augusto Comte, ella é destinada a ser a synthese de todos os conhecimentos humanos, fazendo entrar na área das suas investigações, todas as especulações scientificas, senão como questões que a ella digam directamente respeito, ao menos como factos que entram no dominio da historia; Littré, do mesmo modo, diz que a sciencia ultima, que ha de synthetisar todas as outras, é a sciencia da humanidade. Nós, porém, pondo de parte essas affirmações, que ainda hoje se pódem considerar como mais ou menos temerarias, vamos delimitar, embora muito vagamente o campo, que está sendo occupado pela *sociologia*.

A sciencia social começa onde acaba a *biologia*—no homem; o estudo, porém, d'este ser, está repartido pelas duas sciencias, e d'ahi é que provém a sua maior confusão; a *biologia*, occupa-se do homem individual, ao passo que a *sociologia* encara-o como elemento de collectividade, desenvolvendo-se no meio social; uma estuda a organização physica, moral e intellectual do principal factor do movimento social, a outra estuda as diversas modificações que elle successivamente vae soffrendo pelas influencias da aggregação e do meio que o envolve, os modos como elle applica a sua actividade, os phenomenos a que dá origem e que provoca nas suas manifestações, as relações que existem entre as condições da vida individual e da vida social, etc. Ao primeiro lance de olhos se nota que a área das duas sciencias é completamente distincta, como adiante veremos.

A *sociologia*, depois de fazer um rapido estudo sobre o homem primitivo, diverso já do homem individual, porque inclue mais ou menos a idéa de relação com o meio social, passa ao estudo da familia, que é considerada como a cellula na constituição organica das sociedades, porque só ella tem a faculdade de se reproduzir; esta estuda-a debaixo do ponto de vista *estatico*, isto é, com relação aos elementos que a compõem, e debaixo do ponto de vista *dynamico*, isto é, descrevendo o seu movimento ou evolução, desde os tempos da promiscuidade mais brutal até á época de monogamia mais perfeita.

Em seguida apparece o estudo das diversas organizações politicas, das suas relações com as circumstancias dos povos, que a adoptaram, dos elementos que a compõem, e da evolução a que ellas se vão sujeitando; conjunctamente com estas apparecem as instituições religiosas, que, tendo gozado de uma grande influencia nos tempos primitivos, têm successivamente perdido terreno, tendendo a desaparecer, sendo substituidas pelos productos da evolução scientifica; o estudo da organização e desenvolvimento das diversas classes, como productos do meio social, occupa um logar importante em sociologia; e em especial o estudo do antagonismo entre o espirito militar e o industrial, e da tendencia d'aquelle a ser substituido por este.

Depois da analyse dos factores, órgãos, systemas e aparelhos da evolução social, temos de estudar essa mesma evolução com a multiplicidade dos seus phenomenos, a qual ainda se póde considerar debaixo do ponto de vista intellectual, moral, esthetico e industrial. Finalmente, a sciencia social tem de relacionar todos

os órgãos com as funções respectivas, e ao mesmo tempo, tendo em vista a evolução, estudar e explicar todas as instituições, como um producto d'essa mesma evolução, sendo a operação ultima, a mais importante, que nós hoje ainda não podemos executar por intempestiva, a de uma coordenação superior de todos estes elementos, em apparencia discordantes, mas na realidade harmonicos.

Muito mais poderíamos estender esta rapida descripção, na qual seguimos as indicações de Spencer, se quizessemos desenvolver miudamente todas as subdivisões da sociologia; isso, porém, levar-nos-hia muito longe sem utilidade alguma para o fim, que nos propomos.

Pelo que temos exposto póde fazer-se uma idéa, ainda que muito vaga, da vasta comprehensão da sciencia social e da complexidade das questões, que a ella se referem, e assim nos poderemos convencer de que as deducções biologicas pouca importancia pódem ter na solução de taes problemas, que só por uma observação directa, estudo esclarecido, comparação exacta e relação desenvolvida, se poderão resolver. Augusto Comte já provou que a deducção tem uma applicação tanto mais difficil, quanto mais complicados forem os phenomenos sobre que recahe; ora os phenomenos sociaes são, sem duvida, os mais complexos de todos os phenomenos naturaes, logo, menor deve ser tambem o uso da deducção no seu estudo.

A *biologia*, quando muito, poderá explicar as sociedades animaes e os primeiros rudimentos das sociedades humanas, e isso mesmo muito imperfeitamente, em virtude da organização especial que se desenvolve nas sociedades mais simples, e que a *biologia* desconhece completamente, ou confunde com a organização individual, determinada talvez por uma certa analogia.

Uma causa ainda da confusão d'estas duas sciencias, que, apesar de ser completamente exterior e accidental, tem uma certa importancia, especialmente pela impressão que póde produzir nos espiritos desprevenidos, é o facto de se recorrer á terminologia biologica para caracterisar os phenomenos sociaes. Em virtude da analogia que existe entre as duas ordens de phenomenos, a intelligencia humana tem sido levada instinctivamente a relacionar-os ainda mais, e até a confundil-os, dando-lhes denominações semelhantes.

Esta tendencia para tornar a *sociologia* um appendice final da *biologia* é notada por um grande numero de physiologistas; e, segundo Comte, nem o proprio Gall escapou a ella; se, porém, uma tal absorpção viesse a realisar-se, impediria todo o futuro desenvolvimento da sciencia social, dando-lhe um campo extremamente restricto, e abandonando á metaphysica o que se não podesse explicar em face das leis biologicas, ou tentando descobrir por esse meio, de um modo extremamente irracional, as leis dos phenomenos que assim ficariam sempre incompreensiveis. Sobre este ponto diz Comte: ¹ «Concebe-se com effeito, segundo as explicações anteriores, que o primeiro esboço da serie social, considerada nos seus termos originarios, deve sobre tudo resultar, a titulo de deducção directa, da theoria biologica do homem, independentemente de uma exploração historica então impossivel ou extremamente defeituosa. Mas um tal modo de proceder tornar-se-ia necessariamente illusorio para o estudo ulterior da evolução social, se se persistisse ainda em determinar essencialmente *à priori* o desenvolvimento effectivo, em vez

¹ *Cours de Philosophie Positive*, tom. IV pag. 345.

de o estudar segundo observações immediatas e especiaes». Contra uma tão irracional concepção protesta principalmente o desenvolvimento da humanidade e a influencia das gerações umas sobre outras, phenomenos estes que não têm explicação plausivel perante a *biologia*, como adiante veremos. Mas não é só a absorpção da *sociologia* pela *biologia* que traz consequencias perniciosas para o estudo das sociedades; basta a simples consideração da exagerada subordinação de uma á outra para desnaturar completamente todas as concepções positivas da sociedade.

A consideração do homem individual, transportada para o dominio social, traz comsigo a concepção de immutabilidade nas organizações sociaes, e suppõe persistentes modos de ser, que apenas são ephemeros e transitorios, d'onde resulta a concepção de um typo politico social immutavel, contra o qual em vão protesta toda a historia, levando-nos o mesmo principio, segundo observa Comte, á funesta aberração pratica de considerar como inherentes á natureza fundamental do homem e, portanto, como indestructiveis, modificações sociaes realmente proprias a um estado determinado do desenvolvimento humano. Uma tal preponderancia do espirito biologico, que a principio era uma necessidade para tornar positivas as concepções sociologicas, tem-se tornado por fim extremamente oppressora e contraria ao verdadeiro principio da philosophia, á mais lata applicação do principio da relatividade dos conhecimentos, das instituições, etc.

Apesar do que temos exposto, não desconhecemos a intima união, que existe entre estas duas sciencias, que quasi poderíamos chamar irmãs. Para demonstrar essa verdade, que todos os publicistas hoje reconhecem, basta compararmos o organismo individual com o organismo social. As sociedades nascem, ou para melhor dizer constituem-se, e desenvolvem-se exactamente como os seres organizados, pela assimilação de diversos objectos que successivamente as vão tornando mais fortes e duradouras, e sustentam nas suas relações reciprocas, a principio, uma lucta constante, da qual sahem triumphantes as mais robustas e melhor organisadas.

As sociedades assim vão-se melhorando indefinidamente pela selecção natural, que permite, apenas, a existencia áquellas que se apresentam com maiores e melhores condições de vitalidade; todos estes aperfeiçoamentos das sociedades tendem a desenvolver-se pelo exercicio e a fixar-se pela hereditariedade.

Se quizermos analysar o modo como cada organismo se constitue, notamos a mesma analogia fundamental; nos seres vivos, a vida começa a manifestar-se como uma agitação interna, que a principio mal se distingue das forças moleculares: nesses seres inferiores não existe a especialisação d'orgãos, a divisão e localisação de funcções, a independencia de apparelhos; um unico orgão executa as funcções, que em outros organismos se acham especializadas por um numero indefinido d'elles; a vida reduz-se alli ás funcções mais simples de composição e decomposição, d'onde resulta a assimilação de diversos alimentos, que pódem manter a vitalidade.

O mesmo acontece com as sociedades humanas: a principio mal se distinguem das sociedades animaes; concebe-se perfeitamente que especie de sociedade seria formada pelo homem pre-historico, que precede immensamente os primeiros rudimentos da civilisação egypcia, e apparece, segundo as mais perfectas investigações da sciencia, em um estado de imperfeição physica e moral, além de tudo o que podemos conceber.

Assim como na primeira escala dos seres animados existe uma quasi identidade entre as forças químicas e as vitales, assim nas primeiras sociedades mal podemos distinguir o homem individual do homem social. Por outro lado, do mesmo modo que no organismo individual, para a especialização das funções, é necessária a criação de novos órgãos, o que só se realiza depois das diferentes partes que constituem um ser perderem a semelhança originaria, separando-se e tornando-se mais ou menos diferentes uns dos outros; assim também nos aggregados sociais, segundo nota Spencer, a principio não existem órgãos nem funções distinctas; cada individuo provê, quasi exclusivamente apoiado nas suas proprias forças, ás necessidades mais urgentes da sua natureza; depois começam a travar-se relações entre os diversos individuos, começa a troca de serviços e de productos, e d'alli a especialização dos órgãos e a localização das funções, pela mesma fórma como se realiza nos individuos.

Muito mais poderíamos prolongar esta breve resenha; o que fica exposto é todavia sufficiente para caracterisar o genero de relações entre estas duas sciencias, restando-nos apenas completar isto pela consideração de que o homem, cujo estudo é objecto da *biologia*, é o factor de todo o movimento social, e portanto, todas as qualidades, faculdades e imperfeições, que a *biologia* demonstrar que nelle existem, se hão de fatalmente reflectir em toda a sociedade, embora consideravelmente attenuada.

O estudo racional dos laços que prendem a *sociologia* com a *biologia*, longe de tender a confundir os seus dominios respectivos, é, pelo contrario, o mais valioso recurso que temos para a constituição definitiva da *sociologia*. Já Spencer disse: «E' preciso saber comprehender que as transformações que se executam durante o crescimento, a madureza e a decadencia das sociedades, obedecem aos mesmos principios a que estão sujeitas as que se executam nos aggregados de todas as ordens organicas e inorganicas; é necessario reconhecer que a evolução das cousas é, em todos os casos, determinada por forças, e que se não póde explicar scientificamente sem a exprimir como função d'essas forças; só então se chega a conceber a *sociologia* como uma sciencia em todo o rigor do termo.» Transcrevendo este trecho, queremos fazer vêr que o facto de se relacionar uma sciencia com as outras, longe de a damnificar, é o mais poderoso meio de a desenvolver, libertando-a definitivamente das velhas crenças theologico-metaphysicas.

Para completarmos este breve estudo, resta-nos caracterisar bem a natureza da evolução social, mostrando a sua distincção da successão das edades nos individuos e da hierarchia organica formada por todos os seres vivos.

E' este um ponto importante, porque é da apparente analogia entre estas especies de evolução que muitos homens de sciencia têm partido para estabelecer uma falsa identidade entre as duas sciencias, que as estudam.

Augusto Comte foi já um dos que reconheceram que a successão das edades no individuo não póde nem mesmo corresponder á evolução nas sociedades; assim diz elle: «Esta grande noção da serie social encontra o seu equivalente em *biologia*, não na analyse das edades, mas na concepção da serie organica fundamental.»

E' escusado, porém, recorreremos a argumentos cuidadosamente forjados, para provar o absurdo de uma semelhante these, e nos compenetrarmos da enorme dessimilhança que existe entre taes movimentos. O movimento social tende a renovar-se constantemente pelo successivo apparecimento de novos factores, que,

assimilando os productos dos anteriores, se tornam mais fortes, podendo assim alongar a área da sua acção. Pelo contrario, o movimento individual tem fatalmente de cessar em virtude da decadencia dos orgãos, que, decorrido um certo tempo, tendem a atrophiar-se rapidamente.

Poderiam ainda muitos dizer que a vida nas sociedades não é indefinida, e que virá o tempo da sua decadencia, da sua decrepitude, finalmente, da sua morte; a isto, porém, responde muito bem Littré—que até hoje os factos contrariam uma tal hypothese; que, desde mil seculos, que dura o genero humano, nada se tem manifestado que a possa auctorisar, e que esta resposta é válida, porque só poderia ser refutada por uma experiencia, que ainda se não produziu. A isto poderemos nós accrescentar que já temos dados positivos e racionaes, que se deduzem do modo como as sociedades universalmente se conservam e desenvolvem, para podermos afirmar que a sociedade se prolongará indefinidamente, em quanto as condições do meio o permittirem. Uma alteração tão profunda no globo terrestre, que impedisse a existencia das sociedades, não equivaleria á morte nos individuos nem ao seu aniquilamento por qualquer cataclysmo physico. De modo que os individuos estão sujeitos a duas ordens de influencias nocivas: umas que resultam da modificação das condições de meio, que tornam a vida impossivel, e são egualmente applicaveis aos organismos sociaes; outras que resultam de um lento atrophiamento dos orgãos, de uma decomposição rapida dos tecidos, e conduzem á morte; estas são particulares aos organismos individuaes. Em face d'isto se vê que a sociedade está apenas sujeita ás alterações externas, podendo resistir a toda e qualquer dissolução interna, ao contrario do que se dá nos vegetaes e animaes. Alguem poderia ainda dizer que, se não fossem as alterações inesperadas do organismo, a vida se prolongaria indefinidamente; mas, caso assim fosse, parece-nos que já no facto da morte existe um motivo sufficiente de differença, tenha ella a causa que tiver; e a propria physiologia tem demonstrado que, independentemente de qualquer doença, o organismo se vae decompondo até chegar a um ponto, em que a vida o abandona, o que se póde ainda provar por meio de repetidas e variadas experiencias.

Outro facto, como vimos, nos resta ainda analysar: saber se a evolução organica é equivalente á evolução social, ou antes investigar se ellas têm ambas as mesmas causas, podendo-se considerar uma como prolongamento da outra.

Neste ponto divergimos algum tanto da opinião de Littré, que repelle a theoria do transformismo, como tendendo a incorporar a *sociologia* na *biologia* pela confusão das duas evoluções. Littré combate a hypothese de a evolução social ter por origem o aperfeiçoamento dos diversos organismos em virtude do seu contínuo exercicio, fixado depois pela hereditariedade, e apresenta o seguinte principio: «A condição fundamental, que produz a evolução do genero humano, é a faculdade que têm as sociedades de crear conjunctos das cousas que pódem e devem ser aprendidas. A tradição, os monumentos e a escriptura, são os servidores indispensaveis d'essa faculdade, é ahi que ella se encarna.» Em fim, este sabio, para dar uma explicação da evolução social, parte da sua hypothese dos quatro periodos principaes que a humanidade tem atravessado: 1.º das necessidades; 2.º religioso; 3.º esthetico; 4.º racional, mostrando que é em face d'elles que ella deve ser estudada; e conclue do seguinte modo: «A criação de um fundo commum de cousas para aprender é puramente sociologico e ao mesmo tempo, e por isso, é essencialmente evolutivo. A esta criação é correlativo um ensinamento, primeiro

instintivo e inconsciente, depois determinado e consciente, sem nunca se interromper. É só a sociedade que cria o que deve ser aprendido, e que obriga a aprender, o que é assim creado.» Estas diversas idéas, apresentadas por Littré, são susceptíveis de uma longa critica, como relacionando-se com questões importantes da moderna sciencia: com o transformismo, com a lei dos tres estados, etc.; mas o objecto especial do nosso trabalho não nos permite uma tal extensão; e além d'isso, uma longa critica em nada aproveitaria para as conclusões finaes que temos em vista; por isso cingir-nos-hemos a fazer umas leves observações áquellas doutrinas.

Parece-nos que Littré parte de uma idéa errada, julgando que a hypothese transformista, applicada á *sociologia*, tende a tornal-a um ramo da *biologia*, e que a explicação da evolução social, que é adoptada por aquella escóla, nos levaria á negação do grande principio da influencia das gerações novas sobre as outras, da transmissão dos conhecimentos através da consciencia da humanidade, etc.; o receio porém, do grande sabio parece-nos infundado: porque o mesmo perigo corria a *biologia* por lhe explicarem a evolução, relacionando-a com a evolução inorganica, e attribuindo-a ás mesmas causas, convertendo-se assim todas as sciencias em um todo monstruoso, onde tudo permaneceria em verdadeiro cahos; e nem Spencer, nem o proprio Haeckel, nunca chegaram tão longe. Além disso, reconhece-se perfeitamente, e Littré não nos apresenta facto algum que prove o contrario, que, ainda que a evolução social seja attribuida a causas analogas ás da evolução organica, nem, por isso, ella deixa de apresentar um character completamente distincto, em virtude da natureza especial dos phenomenos a que essas causas se applicam.

Por outro lado, as criticas, que se tem feito aos quatro estados, pelos quaes elle julga ter passado a humanidade, são sufficientemente desenvolvidas para nos dispensar de aqui tractar de um tal assumpto. Finalmente, o meio como elle explica a evolução social é completamente artificial, cahindo tambem no grave defeito de querer explicar grandes effeitos por meio de causas insignificantes. Não temos a pretensão de fazer uma critica das idéas de Littré, porque, além de ser isso completamente extranho ao objecto do nosso trabalho, levar-nos-ia a dar-lhe grande desenvolvimento pelo grande numero de principios com que essa opinião se relaciona. Em resumo julgamos: a) que existe uma completa harmonia entre a concepção da evolução, tal como Spencer e outros a apresentam, e o principio da independencia da *sociologia*; b) que a evolução social, estando sujeita ás mesmas leis que a evolução organica—á do desenvolvimento pelo exercicio e fixação pela hereditariedade, da lucta para a existencia e da selecção natural—ainda obedece ao principio do encadeamento successivo das edades, que resulta apenas do character especial dos phenomenos sociaes e não exclue os diversos principios communs ás outras evoluções. O encadeamento successivo das edades só em parte póde ser explicado pelo exercicio e pela transmissão hereditaria, mas tambem se não póde subordinar, unicamente, aos principios apresentados por Littré.

A evolução é um facto por todos admittido, mas para o qual ainda se não encontrou lei alguma satisfatoria, apezar dos grandes esforços empregados por Darwin, Spencer, Haeckel, etc.

O mais que podemos fazer, é ver como ella se realisa nas sociedades, e isso é simples; para ella concorrem: a lucta para a existencia, a selecção natural, o desen-

volvimento pelo exercicio, a fixação pela hereditariedade, e finalmente a preparação que o espirito humano vai obtendo pela agglomeração dos conhecimentos, que as edades anteriores nos transmittiram e que nos habilitam a novos e mais elevados emprehndimentos. Seja, porém, qual fôr a opinião que sigamos nesta melindrosa questão, não deixa de existir uma grande differença entre a evolução organica e a social, porquanto cada uma tem diversos factores e tende para fins differentes, ainda que as direcções sejam analogas.

Posto isto, qual é o verdadeiro limite entre a *biologia* e a *sociologia*? Tal é um dos problemas mais intrincados que se pôdem suscitar actualmente, para o qual ainda se não encontrou resposta satisfatoria, mas que, segundo indica a direcção scientifica que têm tomado estes estudos, em breve ha de ser, senão de todo resolvida, pelo menos bastante esclarecida.

Esta questão não é particular á *sociologia* em relação a *biologia*; levanta-se em qualquer sciencia, comparada com a que lhe é immediatamente anterior: assim entre a *physica* e a *chimica* ha um ponto de transição, que é, por assim dizer, commum a ambas as sciencias; o mesmo se dá entre a *chimica* e a *biologia*; e para prova basta observar a natureza da *chimica* chamada *organica*; a unica differença é que este phenomeno se torna mais palpitante na *sociologia*, em virtude da maior complexidade de phenomenos, e por causa dos enormes vestigios que por toda a parte apparecem do imperio da methaphysica, a qual desnaturava e confundia todos os dominios scientificos; além disso, o proprio estudo das faculdades intellectuaes e moraes, que forma o verdadeiro ponto de transição da *biologia* para a *sociologia*, tem-se conservado até os nossos dias sujeito a um methodo irracional de observação interna, que tem dado logar a uma pessima direcção do espirito neste importante assumpto. Este ponto de união é geralmente tão obscuro, que é simultaneamente objecto das duas sciencias, disputando ambas a sua posse. Isto explica-se facilmente, se tivermos em attenção que a hierarchia das sciencias tem não só realidade subjectiva, mas tambem objectiva, fundando-se na propria série da formação, desenvolvimento e distribuição dos seres e suas manifestações.

O grande principio da sciencia moderna, fundado em observações e experiencias delicadissimas, é—que a natureza não procede por saltos, isto é, que todos os seres que existem formam uma série ininterrompida de entidades cada vez mais complicadas e perfeitas. Pela exacta concepção d'este encadeamento immenso de existencias reconhecemos que cada sciencia se occupa do estudo de uma parte d'essa cadêa, de modo que os objectos, que formam a materia de qualquer sciencia, se acham do mesmo modo hierarchisados e presos directamente aos objectos de outra sciencia immediata; e ainda que pareça que a constituição e separação das diversas sciencias traz consigo a quebra dos élos que unem os diversos seres, isso não é verdade, porque a cadêa continua a subsistir independentemente de qualquer distribuição que o espirito faça; apenas um dos élos fica pertencendo em commum a duas sciencias, não porque elle não tenha em realidade um character definido, mas porque não é possivel ao espirito humano levar as suas investigações tão longe que chegue a uma delimitação completamente exacta ¹.

O que nos cumpre é levar tão longe as nossas observações quanto o assumpto e o estado da sciencia o permitirem, sem nunca poder esperar senão

¹ Littré—*Préface d'un disciple*, pag. XXXIII.

uma separação mais ou menos em globo. O estudo biológico, que se relaciona mais com a *sociologia*, o do homem, entra no dominio da *biologia* como objecto, e na *sociologia* como factor; ao passo que impelle as sociedades e as dirige, vae sendo por ellas successivamente modificado. Entre as funcções organicas do homem, as funcções intellectuaes e moraes occupam o primeiro logar, e é immediatamente por intermedio d'ellas que as duas sciencias se acham ligadas; o seu estudo é o mais complicado da hierarchia dos seres vivos, e é elle que nos dá a principal medida da influencia dos phenomenos vitaes sobre os sociaes; por isso é que dirigimos sobre elles a nossa attenção, como sendo o ponto de reunião das duas sciencias.

O estudo dos phenomenos intellectuaes e moraes, depois que ahi foi introduzido o methodo positivo, tem passado por uma série de phases muito importantes, que mostram quão difficéis são os primeiros passos de uma sciencia mesmo depois de estar descoberto o verdadeiro methodo que a ha de guiar.

Esta ordem de phenomenos só foi arrancada definitivamente á metaphysica, depois que se reconheceu quão irracional era a distincção que ella apresentava como fundamental entre mundo material e immaterial, e entre a observação externa e interna; essa lacuna foi preenchida; agora não ha ordens de seres e de substancias oppostas, existe apenas a successão ininterrompida de existencias. Contra a theoria dos que desejam fazer comprehender na *biologia* o estudo das faculdades intellectuaes, estheticas e moraes, têm-se levantado grande numero de philosophos, pertencendo principalmente á escola ingleza que podemos chamar *psychologica*, taes como Mill, Bain e Spencer, e pretendendo que entre as duas sciencias deve existir outra fundamental—a *psychologia*—com um methodo particular, a que chamam *psychologico*. Fundam-se na possibilidade de o espirito se observar directamente a si mesmo e na impotencia da *biologia* para explicar as leis do entendimento e da sensibilidade e productos d'estas faculdades, que só por processos especiaes pódem vir a ser estudados e comprehendidos; neste ponto censuram elles A. Comte por ter omitido uma tal sciencia na sua hierarchia; assim diz Mill: «O ramo *psychologico* do methodo positivo, assim como a *psychologia*, foram abandonados por Comte, e só entraram na sua verdadeira posição como parte da philosophia positiva por trabalhos de successores que a collocaram convenientemente sob o duplo ponto de vista da *physiologia* e da *psychologia*: taes são os de Bain e Spencer.» Littré apreciando o livro de Mill diz: «Segundo Comte não ha *psychologia* fóra da *biologia*; segundo Mill a *psychologia* fórma um conjuncto de noções, cuja explicação não póde ser dada pela *biologia*. Que responderei eu a isso, quando ahi noto uma confusão, que tenho necessidade de esclarecer antes de me pronunciar? Esta confusão resulta de se entender pela palavra *psychologia*, umas vezes as faculdades cerebraes, e outras os productos d'essas faculdades. Se se trata de estudar as faculdades, estou d'accordo com Comte, se dos productos d'ellas estou d'accordo com Mill.» E' por meio d'esta luminosa distincção que Littré chega a concluir que o estudo das faculdades pertence á *biologia* e que o dos productos pertence á *psychologia*, que todavia não tem elementos para se poder considerar como sciencia fundamental, e que por tanto bem andou Comte em a não incluir na sua hierarchia. No estado actual da sciencia parece-nos pouco fundada a opinião d'aquelles que chamam á *psychologia* sciencia fundamental.

Não ha elementos alguns para fazer do estudo das faculdades intellectuaes e

moraes uma sciencia distincta; além d'isso, não póde existir methodo algum de observação interna, como muitos philosophos ainda hoje sustentam, pela impossibilidade de nos observarmos a nós mesmos; e quando julgamos observar os nossos pensamentos em si, isso não passa de uma illusão; unicamente podemos conhecer as suas manifestações e induzir d'ahi a sua natureza.

A *psychologia metaphysica* acabou; a moderna *psychologia* tenta, mas debalde, retomar o mesmo terreno para nelle constituir sciencia que sirva de ponto commum de ligação entre a *biologia* e *sociologia*. O que se refere ás funcções cerebraes e aos órgãos correlativos, á localisação das funcções e ás suas relações com os órgãos no seu estado normal e estado pathologico pertence á *biologia*; pelo contrario o que se refere aos productos d'essas funcções, ás leis que as governam, ás suas manifestações e influencias nas sociedades pertence á *sociologia*; e neste ponto não concordamos com Littré, que parece admittir uma sciencia especial para tratar d'esta segunda ordem de questões, mas sem a considerar fundamental. Póde ser que para o futuro se torne necessaria uma nova sciencia para tal estudo, hoje, porém, dispensa-se, podendo entrar o seu objecto na *sociologia*. Hoje as manifestações da intelligencia e da sensibilidade estudam-se á face do movimento social, de que ellas são ao mesmo tempo producto e factor; assim a moral deve ser estudada em face da observação das sociedades, das regras domésticas e sociaes que têm existido entre os homens, baseando-se tudo na concepção do homem individual, a que corresponde a moral pessoal. O mesmo a respeito da esthetica e da logica, que devem ser estudadas em face das necessidades e circumstancias especiaes de cada época da humanidade.

O fundamento em que se baseam aquelles que querem uma nova sciencia para verificar as observações que o espirito humano faz, tambem nos não parece solido; porque entendemos que não póde haver outro criterio de certeza senão a propria observação e experiencia.

Taes são as razões que nos levam a rejeitar actualmente uma nova sciencia collocada entre a *biologia* e a *sociologia*. Tendo em vista o que apresentámos sobre a relação e distincção entre estas duas sciencias, concluiremos por notar que estas considerações são relativas, e que não podemos de modo algum prever qual será a futura disposição dos conhecimentos humanos, nem que logar virá para o futuro a occupar a *sociologia*.

No embate das diversas sciencias notam-se diversas correntes, e entre ellas duas mais importantes e mais salientes: uma que tende a dar a universalidade objectiva á *mathematica*, e essa remonta já á mais alta antiguidade; outra que pretende dar tal character á *sociologia*. Ainda não podemos, por emquanto, saber se alguma d'estas e qual d'ellas triumphará; tudo, porém, nos faz esperar para o futuro alterações nesta disposição actual dos conhecimentos humanos.

II

SUMMARIO

Importancia da questão do methodo. — A eschola theologico-metaphysica e a moderna eschola positivista. — Superioridade d'esta sobre aquellas neste ponto. — Como o methodo positivo se foi desenvolvendo na evolução scientifica das sociedades. — Como as escholas metaphysica e positivista explicam o movimento scientifico. — Vantagens da ordem hierarchica das sciencias. — O methodo nas mathematicas consideradas nos seus tres ramos, *Analyse*, *Geometria* e *Mechanica*. — Processos empregados em *Astronomia*. — Desenvolvimento que o methodo positivo tem nas sciencias physico-chimicas pelo emprego da experiencia. — Extensão que elle adquire em *biologia* pelo desenvolvimento da comparação. — Como nesta sciencia se exerce a observação e a experiencia. — Differentes especies de comparação. — Theoria das classificações e emprego d'estas, especialmente em *biologia* e em *sociologia*. — Hypotheses, sua importancia e uso que d'ellas se deve fazer. — Methodo em *sociologia*. — Emprego da observação, da experiencia e da comparação em *sociologia*. — Methodo por filiação ou de comparação historica, suas bases e modo de o empregar. — Influencia reciproca dos differentes processos sociologicos. — Critica de Roberty, e logar que deve occupar em *sociologia* o methodo descriptivo. — De que maneira os differentes processos positivos se podem todos reduzir á observação, e modo de conciliar a unidade fundamental do methodo positivo com a variedade das suas manifestações. — Conclusão.

O methodo representa, em todas as sciencias, um elemento de ~~uma~~ indispensavel para a sua constituição e para todos os progressos que depois venham a realisar.

Uma sciencia só póde julgar-se constituida desde que se descobriu o methodo proprio, segundo o qual o espirito humano ha de proceder no estudo e analyse dos phenomenos que ella tem por objecto.

Todos os progressos que antes possa ter feito não passam de oscillações descontinuas, devidas a impulsos parciaes, que lhe são dados por individualidades mais ou menos salientes.

Todas as descobertas que no seu ambito se fazem, não são mais do que factos desligados sem vida nem força para adaptar o espirito a novos emprehendimentos.

A sciencia, portanto, antes de ter um methodo definitivo, não passa de uma amalgama de factos, de descobertas e de verdades empiricas, de hypotheses e de idéas geraes, sem ligação entre si; e, por isso, impropriamente se dará a esse cunjuncto de observações isoladas o nome de sciencia.

Pelo contrario, desde que se descobre o verdadeiro methodo que o espirito deve seguir no estudo de qualquer classe de phenomenos, as difficuldades desaparecem, as investigações seguem todas um caminho determinado no mesmo sen-

tido, as descobertas encadeam-se umas ás outras, as verdades particulares vão-se filiando nos principios geraes, a explicação dos phenomenos vae-se assim prolongando indefinidamente até os abranger a todos em extensão e comprehensão: em uma palavra, o espirito humano, recebendo o conjuncto de verdades já descobertas, toma-as para ponto de apoio e para a base solida, sobre que fará assentar todas as subseqüentes tentativas de coordenação scientifica.

Uma qualquer sciencia póde dizer-se constituida depois de lhe ser traçado o limite das suas especulações, e lhe ser dado o methodo particular, que convém á sua natureza.

O que é necessario, portanto, ao espirito humano é traçar o caminho que tem de seguir nas investigações scientificas, indicar o sentido em que hão de ser dirigidas as futuras especulações, e especificar os processos especiaes e os recursos de que elle póde lançar mão no estudo de quaesquer phenomenos.

Depois de possuir esta base primordial, as sciencias vão-se desenvolvendo espontaneamente de um modo cada vez mais rapido; nota-se nellas um movimento continuo, que augmenta em proporção do fundo adquirido: cada passo, que as sciencias avançam, acha-se ligado indissolúvelmente aos anteriores, formando com elles um todo cada vez mais unido; por outro lado, por uma reacção necessaria, á medida que se vão obtendo os progressos na sciencia, novos processos se apresentam ao espirito, que o habilitam a proseguir com mais energia ainda na senda enetada.

O methodo não representa apenas um guia seguro para a intelligencia individual, é ao mesmo tempo um poderoso elemento para fazer terminar a anarchia na intelligencia collectiva da humanidade.

O methodo não se póde, porém, desenvolver independentemente da doutrina correlativa, e acha-se a ella ligado de tal modo, que qualquer tentativa de estudo, abstraindo do methodo, seria absurda e infructifera: absurda, porque nos levaria a procurar o resultado sem lançar mão do principio que mais ou menos lhe deu origem; improficuo, porque assim preparados nunca poderíamos fazer uma applicação racional d'esse methodo, que apenas estudamos reduzido a algumas regras abstractas sem valor algum práctico.

Nas antigas escólas julgava-se que, fixado na mente um certo numero de preceitos, se possuía a chave de toda a sciencia, e a logica reduzia-se a um montão de fórmulas de argumentação com as suas competentes regras, as quaes, longe de servir de guia, impediam toda a progressão real da sciencia. Do mesmo modo que não somos oradores, só por termos algumas noções de rethorica, do mesmo modo que não somos poetas unicamente por termos um conhecimento exacto das regras a que estão sujeitas todas as especies de composição em verso, assim tambem não nos podemos considerar preparados para entrar nas especulações scientificas, só porque temos uma leve noção abstracta do modo como procede a nossa intelligencia e do caminho que ella deve seguir.

Todas as regras que se tem apresentado sobre methodo, desde as de Bacon e Descartes, que são consideradas como classicas, até ás de Pascal e de Newton, que traduzem no seu conjuncto o mais elevado estado da sciencia no seu tempo, têm sido inefficazes para dirigir o espirito, e têm conseguido apenas illudir os incautos, fazendo-lhes crer que por meio de uma somma qualquer de preceitos e regras practicas se podem abalancar ás mais altas concepções.

A impossibilidade de continuarmos a cingir-nos, com relação ao methodo, ao estudo ou antes á fixação d'algumas definições, regras e divisões, têm sido reconhecida por todos os homens de sciencia da actualidade, os quaes procuram educar o seu espirito no estudo reflectido das diversas sciencias e dos seus processos, em vez de sobrecarregar o espirito com um numero infinito de preceitos incapazes de qualquer efficacia especulativa ou práctica.

Todas as noções, portanto, que tenhamos sobre methodo, devem ser o resultado do estudo da evolução dogmatica das diversas sciencias, havendo assim uma ligação intima entre todas as questões logicas e doutrinaes, o que se não dava na metaphysica, que estudava umas independentemente das outras.

Disse A. Comte—¹ «Isoladamente de qualquer applicação effectiva as mais justas noções sobre methodo reduzem-se sempre necessariamente a algumas generalidades incontestaveis, mas muito vagas, profundamente indifferentes para dirigir com um verdadeiro successo as diversas investigações da nossa intelligencia, porque ellas não caracterizam as modificações fundamentaes que esses preceitos, extremamente uniformes, devem experimentar com relação a cada assumpto considerado.»

Esta concepção do methodo, reduzida a um conjuncto de regras independentes de qualquer estudo doutrinario, pertencia, como dissemos, á velha eschola theologico metaphysica, que considerava o methodo como criação de um individuo, que systematisava a sua invenção reduzindo-a a regras precisas, capazes, no seu entender, de dirigir convenientemente os espiritos dos vindouros. Pelo contrario, a eschola positivista considera o methodo como um producto expontaneo da evolução social debaixo do ponto de vista scientifico, como um resultado do desenvolvimento do espirito humano em todas as suas manifestações, finalmente como um producto da elaboração de muitas gerações, que todas concorreram com a sua intelligencia para o adiantamento da sciencia.

Assim para o metaphysico o methodo é alguma cousa de estranho á sciencia, um recurso de que ella lança mão, mas que depois abandona; é alguma ~~cousa~~ de abstracto, traduzido em regras pelos philosophos sem ter efficacia alguma scientifica.

O methodo para a philosophia positiva, deixando de ser uma entidade quasi tão vã como todas as outras entidades metaphysicas, torna-se uma parte inseparavel da sciencia, prepara os elementos para as suas descobertas futuras, e, ao mesmo tempo, aperfeiçoa-se em face d'essas mesmas descobertas, que elle tornou possiveis, e acompanha a sciencia em toda a sua evolução, ora guiando-a, ora recebendo d'ella elementos para o seu maior desenvolvimento.

Este differente modo de encarar as questões do methodo da parte dos metaphysicos e dos positivistas resulta da propria natureza do methodo metaphysico e do positivo, entre os quaes ha um abysmo, podendo até affirmar-se que toda a opposição entre a antiga e moderna philosophia se reduz, em ultima analyse, a uma diversidade de methodo, da qual derivam mais ou menos directamente todas as outras.

Na metaphysica quasi podemos dizer que não existe nada que possa condignamente ter o nome de methodo; tudo se reduz a um caminho arbitrario, e, por

¹ *Cours de Philosophie Positive*, t.º IV, pag. 209.

isso mesmo, illimitado, a algumas regras, producto da intelligencia individual, as quaes nunca poderão transformar-se em normas da intelligencia collectiva.

Na metaphysica o espirito humano não caminha senão por impulsos parciaes, vacillando sempre em um campo sem limites, onde não encontra um unico ponto de apoio real e objectivo. É por isso que cada philosopho apresenta ahi o seu systema, e estes se succedem uns aos outros, sem que de tão longa elaboração resulte uma verdade fundamentada para a sciencia.

Em poucas palavras foi caracterisada a metaphysica por A. Comte ¹ no trecho que segue: «Quando os trabalhos actuaes, em vez de se apresentarem como a continuação espontanea e aperfeiçoamento gradual dos trabalhos anteriores, tomam para cada novo auctor um character essencialmente pessoal, de modo a pôr sempre em questão as noções mais fundamentaes; quando, por outro lado, a constituição dogmatica, longe de produzir progresso algum real e permanente, não determina habitualmente senão a reproducção das controversias illusorias, sempre renovadas e sempre estacionarias; desde então podemos convencer-nos de que não se trata de uma doutrina positiva qualquer, mas de puras dissertações theologicas ou metaphysicas.»

Um principio ha, todavia, relativamente ao methodo que domina todas estas concepções: é o predominio da deducção sobre a inducção em virtude da idéa de uma causa primaria; é a condemnação da experiencia, como conduzindo ao empirismo; é a subordinação de todos os dados dos sentidos ás chimeras da phantasia ou ao arbitrio da observação interna ou da consciencia, que até hoje ainda nos não deu um unico conhecimento positivo; em uma palavra: é a sujeição da observação á imaginação; é a substituição do estudo dos phenomenos ao das entidades abstractas; é a absorpção do relativo pelo absoluto.

Uma questão nos resta ainda examinar, antes de entrarmos no estudo da concepção dogmatica do methodo positivo em todas as sciencias, e na analyse dos caracteres especiaes que elle assume em *sociologia*, — descobrir a sua origem, mostrar o modo como se foi desenvolvendo na intelligencia collectiva da humanidade.

Effectivamente, se o methodo positivo não póde ser considerado, como o metaphysico, criação arbitraria da intelligencia individual; se não póde reduzir-se a regras precisas, nem mesmo estudar-se dogmaticamente separado de qualquer applicação, quaes terão sido os elementos que lhe deram origem, e quaes os factores do seu desenvolvimento positivo?

A. Comte, a quem nos referimos sempre nestas materias, como tendo sido o systematisador do methodo positivo tornando-o universal, entende que este methodo fundamental resulta de uma feliz extensão philosophica do bom senso vulgar ás diversas especulações abstractas; assim diz elle: «Segundo as confirmações mais decisivas e mais variadas, pode asseverar-se que o verdadeiro espirito philosophico consiste unicamente em uma simples extensão methodica do bom senso vulgar a todos os assumptos accessiveis á razão humana, visto que ninguem póde duvidar de que, em um genero qualquer, as inspirações espontaneas do bom senso pratico não tenham só por si determinado gradualmente a transformação radical

¹ Ob. cit., t.º IV, pag. 197.

dos antigos habitos especulativos, referindo sempre as contemplanções humanas ao seu verdadeiro destino e ás condições essenciaes da sua realidade.»

Esta proposição enunciada por A. Comte, apesar de ter uma significação altamente philosophica, não póde ser apresentada assim sem restricções ou antes sem explicações, em virtude da interpretação viciosa que lhe poderia ser dada pelos espiritos pouco preparados por uma sã educação positiva.

O methodo positivo não é o producto do bom senso das sociedades, ou o resultado da applicação d'esse bom senso ás especulações scientificas; isto levar-nos-ia a uma falsa idéa do seu valor especulativo, que assim ficaria reduzido a uma simples noção abstracta e vaga, tal como é a do proprio bom senso da humanidade.

Esse mesmo bom senso já se desenvolveu espontaneamente em virtude de certas noções positivas, que por sua vez suppõem uma applicação dos verdadeiros processos de espirito. Por isso, neste ponto, como em quasi todos os objectos da sciencia, a questão de prioridade é insolúvel; podemos dizer apenas que o methodo positivo é inseparavel de toda a elaboração social, assim como toda a philosophia positiva da qual é um dos elementos mais importantes.

Esta espontaneidade de origem não é particular ao methodo positivo, é tambem commum ao theologico e ao metaphysico, como se póde ver em face da philosophia, da historia, e particularmente da evolução dogmatica e historica da intelligencia humana.

O apparecimento d'estes diversos methodos é um phenomeno natural da vida intellectual das sociedades, é criação espontanea do espirito collectivo, é finalmente o resultado de certas necessidades logicas do espirito; e, sob este ponto de vista, todos estes methodos são egualmente naturaes; a differença está em que o tempo do methodo theologico-metaphysico já passou, e o do methodo positivo tem-se prolongado até hoje, e promete durar indefinidamente no tempo e no espaço, pelo menos até onde podem chegar actualmente as nossas previsões.

A philosophia theologico-metaphysica, producto do methodo correlativo, apesar de ter no seu apparecimento a mesma espontaneidade da philosophia positiva, tendeu logo em seguida, pela sua propria indole, a separar-se da marcha commum da intelligencia collectiva, para se abandonar ás especulações *à priori*, entrando assim no campo dos principios abstractos, ao passo que a philosophia positiva continua e continuará sempre a ser um producto da elaboração de toda a humanidade.

Aquellas philosophias foram, por isso, transitorias, e esta apresenta, desde a sua origem e primeiro desenvolvimento, o caracter de permanencia como podendo adaptar-se a todas as evoluções futuras do espirito humano.

Foi em virtude d'essa separação do movimento geral das sociedades, que o methodo theologico-metaphysico se converteu em um conjuncto de regras immutaveis, separadas de toda a evolução scientifica, sem malleabilidade alguma pratica, sem probabilidade de applicação efficaz.

Pelo contrario, o methodo positivo, longe de tender a essa systematisação dogmatica, caracterisada pela completa separação das doutrinas respectivas, acompanha a evolução dogmatica e historica das sciencias, relacionando-se com todas as phases do movimento social; d'ahi lhe vem o seu vigor scientifico e a efficacia da sua applicação pratica.

Segundo estes principios se verá qual deva ser a natureza da evolução scientifica, tanto logica como doutrinaria, no seio da sociedade em face da philosophia positiva com relação ao que era em face da theologia e da metaphysica.

A metaphysica explicava o movimento social em todas as suas manifestações pela intervenção dos grandes homens; a historia reduzia-se a uma narração mais ou menos animada dos feitos de qualquer heroe, sem investigar, como elle tinha apparecido, qual a relação dos seus feitos com as circumstancias do tempo em que os realisou: a parte dramatica absorvia completamente a parte scientifica.

A historia era accumulção de factos capazes de interessar, de deleitar, de acender a imaginação, mas nunca de nos dar uma explicação racional dos phenomenos.

Só depois de muitos seculos é que a historia deixara de ser a immortalisadora dos individuos mais ou menos salientes, para se tornar o estudo concreto das sociedades, da sua evolução, da influencia de umas sobre outras, da filiação das idéas e da transmissão hereditaria dos conhecimentos: em uma palavra deixou de ser a historia das individualidades, para se transformar na historia da humanidade.

A influencia perniciosa da metaphysica em toda a historia manifesta-se especialmente, quando se trata de explicar a correlação do espirito humano. Ahí tambem ella attribue tudo ao impulso d'alguns genios, sem contar os outros factores, sem averiguar quaes as circumstancias do meio que tornaram possiveis esses genios, sem reconhecer qual a influencia que as descobertas anteriores nelles haviam produzido, antes que lhes fosse possivel extendel-as mais além.

Pelo contrario a philosophia positiva concebe de um modo mais ou menos satisfatorio o movimento intellectual, attribuindo-o á acção de toda a humanidade que em qualquer época da sua existencia assimila espontaneamente os productos das épocas anteriores, preparando-se assim para prolongar mais a aria das suas applicações.

Os grandes genios nada mais podem fazer que acompanhar esse movimento, e, em alguns pontos, precedel-o, explical-o e prever a sua futura direcção. Os grandes philosophos pódem abrir novos horisontes ao espirito humano, mas, para isso, têm de receber a preparação commum das elaborações precedentes; a sua missão consiste, especialmente, em harmonisar todas as concepções parciaes, ligal-as, relational-as e systematisal-as, servindo-se d'ellas como instrumentos auxiliares na descoberta de novas verdades.

Assim a sciencia deixa de ser creação e monopolio de alguns individuos, para se tornar o resultado do concurso de toda a humanidade; os genios deixam de ser essas estatuas sem base, como os metaphysicos os consideravam, para se assimilarem a essas arvores que se levantam acima dos arbustos que as rodeiam, sem comtudo deixar de circular no seu organismo a mesma seiva, e mergulhando as suas raizes no mesmo solo.

Por todas estas considerações se vê que o methodo positivo não é invenção de um individuo, mas resultado de toda a evolução da humanidade, e que só agora chegou ao pleno desenvolvimento e maxima extensão pela sua applicação aos phenomenos sociaes.

Assim podemos dizer que o trabalho do espirito humano com relação ao methodo está quasi concluido, salva a influencia que sobre elle operarão as subsequen-tes descobertas scientificas; resta applical-o racionalmente a toda a ordem de in-

vestigações, que de ora em diante se farão, deduzindo-se a elaboração final da doutrina positiva da elaboração já feita do seu methodo respectivo. Assim ficam estabelecidas as bases e as condições de todo o progresso futuro das sciencias.

Passemos agora directamente a fazer um rapido estudo sobre a evolução do methodo positivo em todas as sciencias, para nos prepararmos a estudar os seus caracteres proprios em sciencia social, obedecendo ao principio anteriormente estabelecido da impossibilidade de estudar o methodo positivo isoladamente da sua applicação aos differentes ramos dos conhecimentos humanos.

A disposição das sciencias em ordem hierarchica é um dos meios mais proprios para nos dar a conhecer as relações que ellas mantem entre si, e quaes as modificações, por que necessariamente vae passando o methodo positivo nas differentes ordens de conhecimentos, crescendo em recursos e desenvolvendo-se em processos especiaes, ao passo que as sciencias se vão tornando mais restrictas na extensão e mais complicadas nos phenomenos que lhes são proprios.

Ainda neste ponto se mostra a necessidade que tinhamos de apresentar, logo e em primeiro lugar, um rapido esboço da classificação das sciencias, para depois podermos abranger em um rapido esboço os processos instinctivamente seguidos em qualquer dos gráus da hierarchia. Só assim podemos ter uma noção exacta das acções e reacções que as sciencias exercem entre si relativamente ao methodo; só por este meio nos é licito comprehender como o methodo positivo, sem perder a sua unidade primordial, se desdobra em um variado numero de processos.

Um facto já apresentado por A. Comte, e que a mais simples e elementar observação plenamente confirma, é o augmento dos recursos logicos do espirito á medida que os phenomenos se tornam mais complicados.

Assim, em face de uma difficuldade maior, o espirito humano redobra de esforços para a vencer, parecendo até á primeira vista e a observadores superficiaes, que existe aqui uma harmonia de tal ordem que não pôde ser explicada senão pelo recurso a algum ser providencial, que regulou e compensou a maior difficuldade dos phenomenos com um maior numero de recursos, com o fim de satisfazer todas as necessidades da intelligencia.

Isto, porém, tem uma explicação completamente natural, se olharmos a que os phenomenos mais complicados são aquelles que estão em maior contacto commosco, e, por isso, nós, relativamente a elles, podemos applicar todos os recursos de que nos fôr possivel lançar mão; por outro lado, em virtude da sua maior complexidade apresentam elles diversos pontos de vista, sob os quaes os podemos encarar, dando-nos campo a mais latas observações e, portanto, ao emprego de processos mais complicados.

Uma sciencia qualquer, por mais perfectos que sejam os seus methodos, e mais vulgares os phenomenos de que se occupa, nunca poderá ultrapassar em precisão e em perfeição as sciencias anteriores, que se occupam de phenomenos mais simples.

Assim é que o augmento de complexidade encontra um fraco equivalente no desenvolvimento dos processos correlativos; por isso, as sciencias permanecerão tanto mais imperfeitas quanto mais complexos forem os phenomenos que estudarem.

O exame a que vamos proceder melhor confirmará esta verdade.

Começando pelas mathematicas, dividimos esta sciencia em tres ramos: *Analyse mathematica*, *Geometria* e *Mechanica*, cada um dos quaes se póde considerar como formando uma sciencia independente com doutrina e com methodos proprios; assim a *Analyse* abrange todos os phenomenos de quantidade, a *Geometria* os de extensão, e a *Mechanica* os de movimento.

A *Analyse mathematica* póde e deve ser mais propriamente considerada como um instrumento poderoso de descobertas e explicações scientificas, susceptiveis de se applicar, com maior ou menor extensão, a grande parte das sciencias posteriores, do que verdadeiramente como uma sciencia, tendo por fim a explicação racional de certa ordem de phenomenos.

Nella emprega-se apenas o raciocinio, mas este em todas as suas fórmulas mais variadas e em todas as suas expressões mais perfeitas.

Nella só é conhecida a deducção, que de um principio tira grande numero de verdades, e de um axioma unico desdobra immensa multidão de proposições encadeadas.

A applicação exclusiva do methodo *à priori* nesta sciencia tem illudido muitos espiritos sobre a sua verdadeira natureza, julgando-a elles independente de qualquer observação. Isto, porém, é um engano, porque os proprios principios de que esta sciencia parte foram como que depositados na intelligencia collectiva da humanidade por uma serie ininterrompida de observações espontaneas, as quaes, á força de confirmarem sempre o mesmo factó, deixaram de se tornar perceptiveis ao espirito, para, de certo modo, se fixarem e consubstanciarem nelle.

É portanto nesta sciencia que o espirito humano bebe as primeiras noções de exactidão e precisão scientifica, e reconhece até onde o póde levar o raciocinio em todas as suas variadas manifestações, quando trata de estudar as propriedades mais elementares dos seres.

A precisão scientifica é tão inherente á *Analyse mathematica*, que as outras sciencias dizem-se mais ou menos precisas, segundo aquella tem mais ou menos applicação nestas.

Logo depois d'esta sciencia vem a *Geometria*, que, fundando-se já directamente na observação, não deixa de applicar á explicação dos seus phenomenos, em um grau elevadissimo, a *Analyse mathematica*.

Esta sciencia, depois da grande concepção de Descartes, que lhe deu um extremo rigor pela applicação que a ella fez dos principios algebricos, tem tomado quasi exclusivamente o character de uma sciencia de deducção, e quasi tão precisa como a anterior. Tem ella sobre a *Analyse* a vantagem de ser menos abstracta, tratando já de phenomenos que encontram a sua realidade no mundo exterior, e aos quaes se póde applicar a observação. A arte de observar nesta sciencia permanecera, todavia, sempre rudimentar, em virtude do pequeno numero de principios que nos descobre e da simplicidade d'esses principios.

Em compensação a arte de raciocinar encontra aqui o mais vasto campo, que lhe póde ser dado na área das concepções positivas; ella emprega alli todos os seus recursos, desde os mais vulgares até aos mais complicados, chegando a usar de artificios que deslumbram as intelligencias mais prevenidas.

Esta sciencia, porém, emquanto ao methodo, póde cahir no perigo, como já

sucedeu, de esquecer completamente a observação, que lhe deve servir de fundamento e de guia, para se lançar exclusivamente no campo das deducções abstractas.

Ella occupa um logar proeminente na logica positiva, desenvolvendo por um lado a observação e recebendo d'ella os elementos em que se funda; e por outro lado concorrendo para o aperfeiçoamento da arte de raciocinar, dando-lhe um campo menos vago e mais solido do que aquelle que lhe offerece a simples *Analyse mathematica*.

O ultimo ramo da sciencia mathematica é a *Mechanica* racional ou sciencia que se occupa de todo o movimento. Esta sciencia, que é das mais importantes sob o ponto de vista doutrinario, tem mediocre influencia sobre a evolução do methodo positivo, pois não desenvolve especialmente nenhum dos seus numerosos ramos, a não ser a observação, que já aqui tem maior utilidade, sem comtudo ser ainda predominante, nem mesmo muito saliente. A propria deducção deixa de ter a importancia e a simplicidade que apresentava nos outros dois ramos da mathematica, para se tornar um processo difficil e complicado, que mal póde guiar a intelligencia de certo ponto em diante; bastará lembrar a difficuldade que ha de reduzir a equações as diversas forças que produzem os movimentos dos corpos, mesmo dos solidos, emquanto á rotação, e muito especialmente dos liquidos e dos gazosos, cujas leis mechanicas ainda só em pequeno numero foram descobertas.

Assim nos tres grandes ramos da sciencia mathematica a importancia logica pertence á geometria, offerecendo a primeira manifestação da arte de observar, e muito especialmente elevando a deducção até ao ultimo grau da sua perfeição positiva.

A astronomia apparece depois das mathematicas, e, portanto, no segundo grau de generalidade decrescente. Não podemos, comtudo, tratar aqui a melindrosa questão de saber se a astronomia, tal como Comte a apresentou no seu *Curso de Philosophia Positiva*, é uma sciencia abstracta ou concreta; isso levar-nos-ia muito longe.

Muitos sabios têm attacado Comte neste ponto, querendo uns que a astronomia seja uma sciencia concreta, sustentando outros que a sua parte abstracta se deve reduzir á simples theoria da gravitação; finalmente, opinam alguns que ella se não póde distinguir da barologia, e que os phenomenos thermaes e outros muitos são tão geraes como os astronomicos.

Entendemos que para o futuro a classificação de Comte ha de soffrer, neste ponto, modificações; somos, porém, de opinião que no estado actual dos conhecimentos humanos o logar dado por Comte á astronomia é completamente racional.

Seria absurdo reduzir a astronomia á theoria geral da gravitação; porque seria impossivel estudar esta e comprehendel-a, sem ter uma noção da fórma dos corpos em que se pretende descobrir a acção d'essa força. Além d'isso, a astronomia reveste ainda um certo character abstracto; porque não estuda os corpos celestes, taes como elles existem realmente, mas as suas propriedades geometricas e mechanicas, abstrahindo de todas as outras.

Esta necessidade da introdução da astronomia na serie das sciencias, manifesta-se ainda mais relativamente ao methodo do que á doutrina, como vamos ver.

A astronomia trata do estudo dos phenomenos geometricos e mechanicos do grande meio cosmico que habitamos; é o resultado da applicação dos principios da geometria e da mechanica a uma ordem especial de phenomenos, ou, ainda mais propriamente, é a particularisação da geometria e da mechanica.

Assim ella divide-se naturalmente em geometria celeste e mechanica celeste, tendo-se, contudo, dado por um abusivo costume o nome de astronomia sómente á primeira parte, o que, sem duvida, é contrario á propria natureza d'esta sciencia. A geometria celeste, em virtude da sua maior simplicidade apparece-nos, desde os mais remotos tempos, ostentando já um caracter mais ou menos scientifico no tempo de Hipparco; pelo contrario, a mechanica celeste, muito mais complicada e precisando da preparação da geometria, é quasi uma creação dos nossos dias, devida a Newton, que a fundou pela descoberta da lei da gravitação e pela applicação d'esta a todos os phenomenos universaes.

Nas considerações que vamos fazer relativamente ao methodo em astronomia, abrangemos a parte geometrica e a mechanica.

Pelo que dissemos, se vê que a principal propriedade da astronomia consiste na applicação que no seu dominio têm os principios da geometria e da mechanica, mas para isso é necessario um conjuncto de factos, a que os raciocinios mathematicos possam ser applicados.

Ora esses factos, que são o verdadeiro patrimonio da astronomia, só nos pôdem ser dados pela observação; e, por isso, é nesta sciencia que ella encontra todo o seu desenvolvimento e precisão.

Com o recurso de um unico sentido—a vista, é auxiliada pelas sciencias anteriores, consegue a astronomia resolver os problemas mais vastos que o espirito humano pôde propôr á sua actividade; consegue elevar-se á maior perfeição a que pôde aspirar qualquer ramo dos conhecimentos humanos, e subordinar todos os seus phenomenos a uma unica lei—a da gravitação.

Esta sciencia pela constancia dos phenomenos, pela regularidade de movimento dos corpos celestes e permanencia das suas propriedades, é a que melhor satisfaz ao fim racional, positivo e directo de toda a sciencia—a previsão dos phenomenos. Ella permanecerá sempre a primeira das sciencias naturaes em virtude da racionalidade dos seus meios demonstrativos, precisão das suas observações, systematisação dos seus principios e unidade das suas leis.

A sua importancia é fundamental em relação á doutrina e ao methodo.

Não é só a observação que a astronomia eleva ao mais alto grau de aperfeiçoamento; a propria deducção, ainda que não tenha aqui tanta applicação como na sciencia anterior, não deixa de desenvolver uma forte acção coordenadora, capaz de tirar de alguns principios geraes um sem numero de illações, que nunca se descobririam por meio da observação directa.

O espirito humano encontra nesta sciencia, com relação ao methodo, o exemplo mais decisivo dos recursos enormes que uma sã doutrina philosophica pôde tirar de um processo unico e restricto a um só sentido.

A observação visual é o unico fundamento logico da astronomia; baseada nelle resistirá sempre ás invasões da sciencia anterior, que tem pretendido convertel-a em um ramo da sciencia mathematica.

Passemos agora á exposição dos processos que o espirito emprega no estudo

dos phenomenos physico-chimicos, os quaes, ainda que muito distinctos uns dos outros, como dando origem a duas sciencias diversas, pódem, todavia, junctar-se debaixo do ponto de vista em que os encaramos, porque o seu estudo e methodo são os mesmos com pequenas alterações.

Na chimica propriamente dicta, a não ser a nomenclatura, não se desenvolve processo algum especial de que ainda se não tenham servido desenvolvidamente as sciencias anteriores; e, por isso, podemol-a reunir com a physica, sem grave prejuizo para o fim que temos em vista.

Na physica temos a notar, além dos recursos já expostos com relação ás outras sciencias, um outro processo ainda desconhecido em todos os ramos da sciencia mathematica e na propria astronomia;—é a experiencia ou experimentação. Na physica a deducção mathematica pouca applicação tem, a não ser na barologia, ligada á astronomia pelo estudo da gravidade, e na thermologia que, depois dos trabalhos de Fourier, assumiu um certo character mathematico; a complicação crescente dos phenomenos torna impossivel toda a applicação proveitosa da analyse mathematica, ou mesmo de qualquer ramo concreto da sciencia mathematica.

Por outro lado a observação, ainda que mais desenvolvida emquanto aos seus diversos modos, permittindo o emprego de todos os sentidos em virtude da proximidade dos corpos que ella estuda, não deixa de ser mais imperfeita pela maior complicação dos phenomenos e pela sua menor constancia.

Em compensação d'estas imperfeições, como vimos, aqui o methodo positivo apresenta uma nova face—a arte de experimentação, a qual encontra na physica o campo mais proprio para o seu desenvolvimento, chegando nesta sciencia á maior perfeição de que é susceptivel.

A differença entre a observação e a experiencia consiste em que pela primeira não analysamos o phenomeno tal como se dá nas condições naturaes da sua producção, ao passo que pela experiencia analysamos os phenomenos modificados pela alteração das condições da sua producção.

A grande applicação que tem a experiencia nas sciencias physico-chimicas resulta de estarem os seus phenomenos em contacto comnosco, podendo nós alteral-os pelo menos nas condições da sua realisação, o que não acontece na astronomia, e, além disso, do facto de poderem esses phenomenos soffrer grandes alterações sem deixarem de apparecer, o que não acontece na *biologia*, onde uma forte modificação nas condições de existencia ou nos proprios órgãos póde fazer cessar a vida, e, portanto, todas as manifestações phenomenaes subsequentes.

A chimica, como dissemos, não desenvolve alguma nova propriedade fundamental do methodo positivo; como, porém, os seus phenomenos são muito mais complicados, que os das sciencias anteriores, o espirito humano tem um novo recurso para os coordenar, reduzindo a poucas fórmulas a sua variedade immensa, — é a nomenclatura chimica, pela qual podemos muito facilmente limitar o numero dos corpos, caracterisar a sua natureza, e finalmente estudar de um modo simples as suas secções e reacções, quasi reduzidas a numeros fixos. A nomenclatura é um primeiro esboço de classificação; a theoria das classificações só póde, porém, desenvolver-se completamente em *biologia*.

De todas as sciencias anteriores á *sociologia* é a *biologia* que emprega os mais elevados e variados processos, lançando mão de todos os recursos que a complexidade dos phenomenos e a variedade de casos não só exigem, mas tambem facultam.

O primeiro methodo empregado pela *biologia* é a *observação*; e neste ponto em nada differe das sciencias anteriores, senão em que essa observação é elevada a um alto grau de efficacia em virtude da proximidade dos phenomenos que permite o uso de todos os sentidos, e da perfeição a que tem chegado os seus instrumentos augmentando a fôrça d'esses mesmos sentidos.

Especialmente os instrumentos, que têm por fim desenvolver a vista, já attingiram um tal grau de perfeição pelos successivos melhoramentos do microscopio, que pouco deixam a desejar.

Relativamente ao ouvido alguma cousa se tem feito, que permite o seu fortalecimento artificial pelo emprego de instrumentos adequados á sua natureza; neste ponto, porém, pouco temos no presente, mas ha muito a esperar do futuro.

Os outros sentidos exercem-se em geral sem auxilio d'artificio algum; em virtude mesmo da sua importancia, manifestamente secundaria, applicam-se só quando do emprego dos outros nenhum resultado satisfatorio ha a esperar; e mesmo nestes casos, muito raros, poucos são os conhecimentos que nos fornecem.

A observação na *biologia* é mais perfeita que na astronomia; porque, empregando instrumentos tanto ou mais delicados ainda, examina phenomenos que estão ao nosso alcance, podendo assim empregar-se todos os sentidos, e collocarmo-nos nas condições mais favoraveis para alcançar analyses exactas. Por outro lado, já vimos a imperfeição da observação na *physica* e na *chimica*, em virtude da impossibilidade de se exercerem desenvolvidamente todos os sentidos, e de não permitir a natureza dos phenomenos o emprego de meios artificiaes que possam compensar a sua fraqueza; d'ahi a superioridade da observação em *biologia* em relação a todas as sciencias anteriores; e, se ella não dá tão maravilhosos resultados como na astronomia, provém isso da maior complexidade dos phenomenos vitaes, em cujo estudo o espirito, mesmo com a preparação de todas as sciencias anteriores, se ha de vêr sériamente embaraçado para vencer as difficuldades fundamentaes, que se oppõem ao bom exito dos seus esforços.

Passemos ao segundo processo—*a experimentação*.

Em virtude da sua propria natureza, tem este processo pouca applicação ao estudo dos seres vivos; não só pela susceptibilidade de que estes são dotados, senão porque é muito difficil isolar objectos tão complexos e relacionados, de modo a manifestar-se sómente o phenomeno modificado, segundo as alterações das condições da sua producção.

Diz Comte ¹ «Uma experiencia qualquer é sempre destinada a descobrir a lei, segundo a qual cada uma das influencias determinantes ou modificadoras de um phenomeno toma parte na sua realisação; consiste, em geral, em introduzir em cada condição proposta uma mudança bem definida, a fim de se apreciar directamente a variação correspondente do proprio phenomeno.» Depois apresenta as duas condições indispensaveis para o bom resultado do emprego d'este methodo: 1.^a Que a mudança introduzida seja inteiramente compativel com a existencia do phenomeno estudado; 2.^a Que os dois casos comparados não divirjam precisamente senão debaixo de um unico ponto de vista.

Ora é evidente que nos phenomenos nunca pódem realisar-se completamente

¹ Obra citada, t.^o III, pag. 223 e 224.

estas duas ordens de condições, provindo d'ahi o precario uso que d'este excellento recurso do espirito se tem feito em *biologia*.

Alguns escriptores têm procurado diversos meios de favorecer a experiencia em *biologia*: assim Comte entende que o processo seguido até hoje, que consiste nas alterações do organismo, é pouco racional, e que o melhor meio de exercer com proveito a arte de experimentação consiste nas alterações do meio exterior, no qual se produz o phenomeno; pelo primeiro meio, diz elle, é muito mais difficil cumprir as duas condições essenciaes a que devem satisfazer os phenomenos para o proficuo resultado da experiencia; pelo contrario, a segunda classe essencial de experiencias physiologicas, em que, sem affectar directamente os orgãos, se modifica só debaixo de um ponto de vista determinado o *systhema* das circumstancias exteriores, parece constituir em geral o modo de experimentação mais adequado á natureza dos phenomenos vitaes, embora até hoje pouco empregado.

Broussais tambem introduziu nesta sciencia, pelos seus trabalhos sobre pathologia, da qual se póde considerar um dos fundadores, uma nova ordem de experiencias, apenas previstas pelos seus predecessores e devidas á modificação natural que soffre um orgão no estado de doença.

Escusamos, portanto, de lançar mão das modificações artificiaes, sempre mais ou menos violentas e alternadas, de modo a não permittirem uma serie successiva de alterações naturaes do organismo que mantenham entre si uma distancia minima, sómente capaz de ser realisada por essas mudanças naturaes no organismo proveniente da doença de um qualquer orgão, e que vae reflectir-se em todo o *systhema* vital.

Este ultimo modo de experimentação é muito semelhante á observação, chegando em alguns pontos a confundir-se com ella; e estabelece um ponto de ligação entre a observação biologica propriamente dicta e a experiencia, que resulta das alterações artificiaes do organismo ou do meio exterior.

Estes dois processos, empregados pelo espirito em *biologia*, não são particulares a esta sciencia; revestem apenas caracteres especiaes na sua passagem das sciencias anteriores para ella, como se vê do que acima expozemos.

Temos, porém, no estudo dos phenomenos vitaes um outro recurso mais delicado e mais importante, desconhecido por todas as sciencias anteriores, ou quando muito apenas esboçado rudimentarmente em algum ramo particular d'ellas—é a *comparação* e a *classificação* como seu resultado necessario.

Em *biologia* é a *comparação* o unico meio de levar a coordenação e a *systematisação* a todos os variados factos que nos apresentam os organismos vivos; só por meio d'ella esta sciencia póde dar uma idéa precisa do que seja a hierarchia organica, base dos seus estudos; só por ella a *biologia* póde reagir victoriosamente contra o grande augmento e complexidade dos phenomenos que estuda, chegando a subordinar-os a leis naturaes, e dando d'elles explicações, senão tão precisas, pelo menos tão exactas como as que nos são apresentadas pelas sciencias anteriores.

A *comparação*, porém, não póde ser empregada antes dos outros dois processos primeiramente desenvolvidos; e só depois de preparado com um estudo mais ou menos elementar dos phenomenos, por meio da observação e da experiencia, o espirito póde elevar-se á sua applicação dos processos comparativos, os mais complicados e melindrosos de todos os que existem em *biologia*.

Por muito tempo esta sciencia esteve desprovida de um tão valioso recurso, reduzida, apenas, a um estudo experimental do homem, vacillando sempre entre as abstrações da eschola metaphysica e as prepotencias da eschola physico-chimica; só depois que se percebeu a analogia e ligação que prendem o homem a toda a hierarchia dos seres vivos, é que começou a fazer-se uso racional de tão poderoso instrumento de investigação e coordenação.

Esta applicação não foi obra de um só individuo ou de um certo numero de sabios; foi o resultado da elaboração espontanea do espirito humano, que necessariamente reconheceu as difficuldades com que tinha de luctar na analyse dos phenomenos vitaes, e os meios mais proprios que a natureza d'esses mesmos phenomenos facultava para o seu estudo racional.

Remontando historicamente aos tempos que nos precederam, podemos dizer que desde Bichat começou a desenvolver-se, de um modo mais saliente, este novo ramo do methodo positivo.

As razões philosophicas, que levaram o espirito a uma tal innovação, acham-se na natureza dos phenomenos biologicos, que junctam á sua extrema complexidade uma extraordinaria unidade, podendo converter-se todos em um typo unico, cujas propriedades sejam communs a todos. Effectivamente a maior complicação de phenomenos, a maior variabilidade e irregularidade de manifestações, a maior combinação de elementos, que se nota em qualquer objecto da sciencia biologica pareciam conspirar-se para tornar impossivel o emprego racional de qualquer methodo; verifica-se, porém, exactamente o contrario: essas variadas faces que nos apresentam os phenomenos permittem-nos approximal-os, relational-os, emfim comparal-os e até reduzil-os a um typo commum, que sirva de base a todas estas variadas operações.

Na *biologia* podemos considerar tres especies principaes de comparação, as quaes vem ennumeradas por A. Comte ¹: 1.^a Comparação entre as diversas partes de um mesmo organismo; 2.^a Comparação entre as diversas phases ou edades, por que passa um ser vivo qualquer; 3.^a Comparação de todos os seres que formam a serie organica.

O primeiro modo de comparação foi que mais cedo se introduziu na *biologia*; porque, sem duvida, as relações que existem entre os differentes órgãos de um ser qualquer são os factos mais salientes, e que deviam desde o principio excitar a nossa attenção; este processo era já applicado no tempo de Hypocrates e Aristoteles ao estudo dos organismos individuaes.

O espirito humano, depois de impressionado pelas relações entre os differentes órgãos de um ser qualquer e desejando estender mais a área dos seus recursos, começa por notar o desenvolvimento simultaneo de todo o organismo, approximar e comparar as differentes phases d'essa evolução individual, tirando d'ahi numerosos elementos para o perfeito conhecimento de qualquer ser em todas as phases sob que nos possa apparecer. Finalmente, esgotado este recurso, onde cada individuo é ainda comparado consigo mesmo nos diversos graus de seu desenvolvimento, vem em ultimo logar a comparação entre todos os seres organicos, deixando assim de considerar um qualquer individuo isolado para

¹ Obra citada, t.^o III, pag. 249.

nos elevarmos á alta concepção, que resulta da immensa harmonia e da profunda ligação que existe entre todos os termos da grande série organica.

E' esta ultima parte do methodo comparativo a mais importante e ao mesmo tempo a mais difficil, porque suppõe um conhecimento mais ou menos lato de todos os seres organisados do universo; apesar d'isso são taes os resultados do seu desenvolvimento, que para elle convergem todas as vistas dos homens de sciencia, como sendo o unico meio capaz de dar á *biologia* um caracter verdadeiramente scientifico.

O espirito humano no processo comparativo passa por tres periodos successivamente mais complicados, cada um dos quaes representa um novo esforço da intelligencia, reagindo contra as difficuldades que neste ponto por toda a parte a rodeiam. Este caminho necessario á intelligencia, de que a historia nos dá noticia, é exigido pela propria natureza das cousas. Não poderiamos comparar as diversas edades dos individuos sem conhecer a sua organização em cada uma d'ellas, e essa só nos póde ser dada pela comparação dos diversos orgãos; do mesmo modo, para comparar entre si os diversos seres da serie organica, precisamos de ter conhecimento desenvolvido, pelo menos, do typo, que ha de servir de base ás nossas comparações, e para isso é indispensavel recorrer aos dois primeiros modos de comparação.

D'esta maneira se vé a relação que existe entre estes tres modos fundamentaes da arte de comparar.

Como um prolongamento do methodo comparativo, apparece em *biologia* a theoria das *classificações*, de que vamos dar rapida noção.

Podemos dizer que este novo recurso do espirito é completamente particular á *biologia*, no sentido de que é esta sciencia que o desenvolve e apresenta em toda a extensão e perfeição de que é susceptivel, não apparecendo nas outras sciencias senão por incidente; manifesta-se na chimica, mas ainda sob uma fôrma muito imperfeita—a *numenclatura chimica*. Nas outras sciencias anteriores as classificações são de quasi nenhum uso; as que existem ou são muito imperfeitas ou têm pouca importancia pratica, o que não deixa de ter excepções ainda que raras: assim devemos considerar como uma das mais perfeitas concepções neste genero a classificação que Monge fez das superficies em familias, segundo o seu modo de geração, na qual, segundo Comte ¹, se reconhecem todos os caracteres philosophicos essenciaes dos excellentes methods zoologicos e botanicos, com a pureza e perfeição superiores que comporta a natureza tão eminentemente simples de um tal assumpto.

Logo no principio d'este nosso trabalho, démos uma noção dos requisitos que deve ter uma classificação positiva, e observámos que são dois: 1.º satisfazer a uma necessidade que o espirito tem de coordenação e simplificação; 2.º estar em harmonia com a realidade dos objectos, fundando-se na observação dos phenomenos. Ora é a estas duas ordens de condições que tambem estão sujeitas as classificações em *biologia*, podendo desde já dizer-se que as mais elevadas classificações zoologicas e botanicas satisfazem plenamente a esses dois requisitos.

¹ Obra citada, t.º III, pag. 340.

As razões que motivam as classificações em *biologia* são as mesmas que justificam a facilidade da sua adopção. Assim, o immenso campo que a *biologia* abrange, com toda a multiplicidade de seres e com toda a variabilidade de phenomenos, seria um verdadeiro caos, se essa enorme quantidade de objectos não pudesse ser reduzida a um pequeno numero de cathegorias distinctas e relacionadas. Por outro lado, é essa grande complexidade dos phenomenos que torna mais facil a sua classificação, em virtude das relações mais variadas que apresentam entre si, permittindo encontrar mais simplesmente os seus pontos de contacto e de differença em uma escala mais extensa e mais variada. E' em virtude d'este mesmo principio que, segundo Comte, as classificações do reino animal são mais perfectas que as do reino vegetal, o que, para nós, ainda tem outra razão, que é o ligar-se maior attenção aos estudos dos animaes, e além d'isso estarem elles mais ao alcance das nossas investigações, pelo maior numero de elementos que temos para o seu estudo, e mesmo porque nas classificações dos animaes ha um typo de unidade assás conhecido, que é o homem, cujo estudo remonta á mais alta antiguidade.

A theoria das classificações é uma prolongação do methodo comparativo, não só porque para a sua execução é necessario comparar todos os seres a que ella se applica, senão tambem porque a simples comparação d'esses diversos seres traz consigo um primeiro germen de classificação, no sentido de que nos dá a conhecer as differenças d'uns para os outros, e portanto o logar que cada um deve occupar na sua futura distribuição.

Por outro lado, a realisação de uma classificação racional dos seres em *biologia* exerce necessariamente uma grande e benefica influencia sobre todas as comparações e até sobre as observações subseqüentes.

E' assim que nas sciencias superiores todos os elementos se entrelaçam e subordinam reciprocamente, sendo extremamente difficil distinguir a qual d'elles pertence a prioridade.

Ocioso nos parece insistir na demonstração da utilidade das classificações em *biologia*; resta-nos dizer que essas classificações têm um character eminentemente relativo e até algum tanto variavel: relativo, porque devem sempre harmonisar-se com as necessidades do espirito, as quaes mudam em face da evolução social; variavel, porque devem sujeitar-se sempre ás alterações que a subseqüente observação dos phenomenos nellas tenha de introduzir.

Além de todos estes processos, a *biologia* ainda recorre muitas vezes ao emprego das hypotheses, muitas das quaes adquiriram já um character de generalidade profundamente scientifico.

Temos por exemplo o transformismo tal como Darwin o apresentou, mas que tende a converter-se em uma hypothese scientifica universal, segundo as vastissimas applicações que d'ella fazem Haeckel, Spencer e outros.

O emprego das hypotheses positivas é um dos pontos mais delicados da sciencia positiva, pela sua importancia e pelos vestigios que a cada passo ellas apresentam do antigo dominio universal da metaphysica, cujo character especial, neste ponto, era recorrer a hypotheses inverificaveis pela observação e experiencia posteriores.

As hypotheses positivas são, portanto, aquellas que se fundam na observação e experiencia, e nunca em vãs entidades abstractas.

Subdividem-se em dois grandes grupos: 1.º hypotheses positivas verificaveis; 2.º hypotheses positivas inverificaveis, não porque se não fundem na observação, mas porque o seu dominio é tão vasto que o espirito humano não o póde abranger no seu conjuncto, cingindo-se apenas a realacional-as com algum facto isolado.

Reservamos para aqui esta noção elementar das hypotheses, em virtude da grande ligação que existe entre ellas e as classificações, como sendo ambas destinadas a satisfazer a necessidade que existe para o espirito de se elevar a um ponto de vista geral de conjuncto, em presença do qual as observações parciaes sejam possiveis, sem nos levarem ao empirismo, em virtude da sua immediata coordenação.

Um unico principio geral e evidente podemos apresentar: é que os recursos do espirito vão augmentando ao passo que as difficuldades vão crescendo, sem nunca poderem neutralisar completamente os effeitos d'estas. Assim, quanto mais elevado é o logar que uma sciencia occupa na serie, tanto mais variados serão os seus methodos e tanto mais imperfeita e tardia será a sua constituição final. Este mesmo principio se realisa tambem com relação á ultima das sciencias—a *sociologia*, como veremos pelo estudo a que vamos proceder, que tem por fim mostrar as condições necessarias para a applicação do methodo experimental á sciencia social, e os caracteres especiaes que elle reveste nesta ultima sciencia.

Chegamos enfim á parte mais melindrosa e difficil do nosso trabalho, ao estudo do methodo em uma sciencia que ainda está no seu periodo de elaboração, e na qual ainda dominam em grande parte as tendencias theologico-metaphysicas, que se traduzem no methodo pela subordinação da observação dos phenomenos á imaginação, e emquanto á doutrina pelo predominio do absoluto sobre o relativo, pela viciosa concepção de um poder illimitado que o homem tem de alterar a evolução natural das sociedades, finalmente pela concepção de um typo politico immutavel, que é a consequencia dos principios anteriores.

Aqui as difficuldades sobem em numero e em extensão, quando se quer fazer a exposição, ainda que muito elementar, do que é o methodo positivo nestes estudos, pelo simples motivo de que temos a traçar caminho, que para o futuro ha de ser seguido, e não descrever unicamente, como acontece com as sciencias anteriores, uma via já de ha muito trilhada.

Entrando neste campo ainda tão pouco explorado, temos apenas a referirnos áquillo que ha a esperar da applicação do methodo positivo, e ás formas que elle tomará, as quaes devem estar em harmonia com a natureza mais complexa d'estes phenomenos.

O methodo positivo nesta sciencia, como em todas as outras, não é criação exclusiva de um unico individuo, como muitos erroneamente julgam, attribuindo a Comte ou a outro qualquer philosopho essa criação.

Sem querermos apoucar a memoria d'esse portentoso genio, não podemos deixar de reconhecer que tal affirmção denota completa ignorancia dos principios mais elementares da evolução social em todas as suas manifestações. O methodo sociologico é o resultado de uma elaboração immensa de toda a humanidade e de todas as edades, transmittindo umas ás outras os elementos constitutivos das diversas sciencias e augmentando-as successivamente.

Comte coordenou esses principios, que tinham sido elaborados; traduziu em regras claras o que estava na consciencia de todos, aproveitando para essa grande obra não só as lições da historia, mas os elementos que lhe eram fornecidos pelas sciencias anteriores.

Depois de as ter percorrido successivamente, parece que o espirito, fatigado com tão longo e difficil percurso, se suspende por um momento antes de applicar a sua actividade prodigiosa ao estudo racional da ultima classe de phenomenos, cuja explicação lhe ha de offerecer maior numero de difficuldades—os phenomenos sociaes. Hoje, porém, essa primeira hesitação desapareceu; os phenomenos sociaes são considerados apenas como uma classe de phenomenos naturaes, que, pelos seus factores e circumstancias da sua produção, apresentam uma feição especial. A nós cumpre-nos estudar, emquanto ao methodo, esta grande extensão que se operou no campo das sciencias e da philosophia.

Como se poderá applicar o methodo experimental á sciencia social? Que modificação apresentará este na sua passagem da *biologia* para a *sociologia*?

O methodo positivo apparece-nos sob diversas fórmulas, segundo os phenomenos a que se applica: assim é deductivo na mathematica, de observação na astronomia, experimental na physica, comparativo na *biologia*, e finalmente na *sociologia* procede, como veremos, por meio da filiação historica. Em cada uma das sciencias posteriores se empregam os processos, que as anteriores já tinham desenvolvido, não, porém, com o mesmo resultado; outros processos vêm substituir a deficiencia d'aquelles, e até certo ponto compensar as difficuldades, que resultam do augmento da complexidade dos phenomenos.

O methodo caracteristico de qualquer sciencia é, portanto, o que ella desenvolve com quasi completa exclusão das sciencias anteriores, ainda que d'elle as sciencias posteriores depois se aproveitem.

A explicação da unidade primordial e das manifestações diversas do methodo positivo, assumpto de que trataremos mais desenvolvidamente no fim d'este capitulo, encontra-se facilmente reduzida a poucas palavras; o methodo representa até certo ponto a expressão da relação entre o espirito e uma classe qualquer de phenomenos. Essa expressão permanecerá fixa, emquanto nenhum dos termos variar. Ora o espirito permanece sempre o mesmo, os phenomenos, porém, mudam de natureza, segundo a posição que occupam na serie natural, e de ahí a necessidade de variar o methodo, segundo o qual o espirito os estuda, e que está dependente da natureza dos phenomenos e da natureza do espirito. Da permanencia do espirito resulta a unidade do methodo, da variedade dos phenomenos a diversidade de manifestações d'esse methodo fundamentalmente unico.

Quando no final d'este capitulo reunirmos em uma synthese precisa toda a evolução do methodo positivo, mostraremos mais claramente o nosso pensamento neste ponto, mostrando como todos os processos do espirito se reduzem á observação, completando assim o principio de unidade, que deixamos aqui esboçado.

Em *sociologia* empregam-se todos os processos já desenvolvidos e applicados pelas sciencias anteriores desde a deducção até á comparação, e além d'estes o methodo por filiação ou methodo historico.

A causa d'esta nova extensão do methodo positivo encontra-se, por um lado, na necessidade que o espirito tinha de usar de novos recursos para vencer novas

difficultades; e, por outro, no proprio modo de producção dos phenomenos sociaes, que neste ponto se distinguem de todos os anteriores, e até dos biologicos.

A' idéa de coexistencia, que nos é dada por todas as outras sciencias, vem juntar-se a de successão, a de uma evolução constante no tempo, e nisto se distingue da evolução organica, a de um movimento progressivo, cujos factores se vão cada vez mais extendendo e desenvolvendo pela transmissão hereditaria de todos os conhecimentos anteriormente adquiridos, successivamente augmentados com o esforço e com os trabalhos de todas as edades.

Nas sociedades tudo se encadeia e liga, formando uma serie ininterrompida de movimentos parciaes, que desapparecem absorvidos pelo movimento geral, que domina todas as manifestações phenomenaes.

Em face da natureza da evolução social não podemos estudar qualquer phenomeno, qualquer instituição, qualquer organismo social sem o ligar ao passado, vendo as raizes que elle ahí tomou, a influencia que as diversas edades sobre elle tem tido, e finalmente sem relacionar esses diversos estados com os meios que os produziram; d'ahi a necessidade de um methodo de comparação historica: é o methodo a que nós chamaremos de filiação ou historico, usando do primeiro termo para approximar o mais possivel a terminologia da sciencia social da das outras sciencias, o que neste ponto é importante.

A explicação de um phenomeno social reduz-se, na maior parte dos casos, a verificar o modo como elle appareceu em certas e determinadas circumstancias, e a estudar as relações que existem entre a natureza do phenomeno e a d'essas circumstancias, que são por assim dizer os seus factores; ora para uma tal operação é indispensavel remontar ao estudo das relações entre o modo como esse phenomeno anteriormente se manifestou e o meio que lhe deu origem.

Assim as sociedades, filiando-se umas nas outras, não deixam ver isoladamente ao observador uma manifestação qualquer da sua vitalidade para chegar a um resultado satisfatorio; é necessario que elle siga todas as outras manifestações, que se vão entrelaçar com aquella, e que tendem a tomar proporções gigantes, pela sua complicação no tempo e no espaço. Já Leibnitz disse, sem duvida impressionado pelo encadeamento que existe nos phenomenos sociaes: «Le present est gros de l'avenir», formula esta que Guarin de Vitry ¹ segundo Comte formula do seguinte modo: «O presente é o filho do passado e o pae do futuro. Assim temos demonstrada a necessidade de um novo methodo conjunctamente com os que as outras sciencias já tinham desenvolvido e applicado.

Os diversos recursos de que a *sociologia* póde lançar mão nunca são applicados isoladamente, pelo contrario suppõem-se mutuamente, de modo a concorrerem todos com a sua parte no estudo de um phenomeno qualquer, para a sua explicação final.

Assim a observação e a experiencia não são possiveis sem um certo ponto de vista de conjuncto, que a principio era fornecido pela theologia e pela metaphysica, mas que só póde ser agora estudado pela comparação historica; e esta não é mais do que a approximação de observações parciaes, sua comparação e relacionamento.

O que se dá na constituição de qualquer d'estes processos, realisa-se do mesmo

¹ *Revista de Philosophia Posit.* 8.º anno, 1.º sem., pag. 49.

modo na sua applicação; nunca podemos isolar, em qualquer problema social, os resultados da observação dos outros diversos methodos, incluindo a deducção.

Difficil é, pois, o trabalho d'aquelle que pretende estudar os elementos que cada um d'esses diversos methodos proporciona para a solução final do problema.

Nós, porém, que temos de examinar os caracteres especiaes que toma o methodo positivo em *sociologia*, não podemos deixar de considerar isoladamente cada um d'esses processos, apesar das grandes difficuldades annexas a uma tal operação.

Procedendo por tal fórma, vamos fazer um estudo abstracto do methodo em *sociologia*, muito diverso do estudo que os metaphysicos faziam; por quanto o character abstracto que lhe damos resulta da operação eminentemente scientifica da decomposição de um todo nos seus elementos; ao passo que a operação dos metaphysicos consistia em forjar um certo numero de regras, sem importancia alguma pratica nem realidade scientifica, que, longe de ser resultado do estudo aturado dos phenomenos, são producto da imaginação, ou quando muito a traducção do modo de ver exclusivo de qualquer espirito, não podendo portanto ter realidade nem efficacia alguma para as outras intelligencias, que d'ellas não pódem fazer applicação.

Comecemos pela observação.

A observação propriamente dita, isolada de todo e qualquer outro processo, pouca applicação tem na sciencia social, e, quando se applica, raras vezes nos dá resultados definitivos; o seu principal fim é colleccionar elementos, sobre os quaes outros processos mais delicados vão actuar, de modo a poder supprir a deficiencia d'este primeiro recurso do espirito.

Na *biologia* vimos nós que a sua applicação ainda era assás fecunda, para se poder considerar como um recurso de primeira ordem, em virtude da possibilidade de applicação de todos os sentidos á analyse do mesmo phenomeno, e, além d'isso, pela perfeição a que tinham chegado os diversos instrumentos artificiaes, que tem por fim fortalecer a acção dos sentidos, por sua natureza fraca e limitada.

Nada d'isto, porém, se dá em *sociologia*; aqui a observação torna-se de uma difficuldade superior a tudo aquillo que um espirito, educado no estudo das outras sciencias, póde conceber.

O organismo social não está, como o organismó individual, sob a acção directa e immediata dos sentidos; os órgãos manifestam uma fórma indeterminada, impossivel de ser concebida por um espirito pouco profundo ou insufficientemente preparado; não são cousa alguma de material e tangivel, cujas dimensões e outras propriedades possamos examinar; temos, por isso, duas especies de trabalhos: 1.^a fazer um exame profundo e difficil para chegar a conceber e a descobrir os elementos que constituem o órgão; 2.^a estudar depois as differentes propriedades e manifestações d'esse mesmo órgão.

Do mesmo modo a relação que prende o órgão á funcção não póde ser estabelecida de um modo tão preciso como na *biologia*, em virtude da propria indeterminação, que caracteriza os organismos sociaes.

Se junctarmos a todas estas causas de imperfeição a incomparavelmente maior complexidade dos phenomenos sociaes, podemos fazer uma idéa do que será a observação em *sociologia*, e dos obstaculos que tem de vencer.

Por outro lado, em virtude da propria natureza do organismo social, é impos-

sivel o emprego de instrumentos artificiaes, que possam multiplicar a força dos sentidos, como acontece em *biologia*.

Para acabarmos de dar uma idéa precisa d'aquillo que se deve entender por organismo social, e do modo como o devemos conceber, basta considerar que o homem individual apenas representa a materia de que é formado, e que o seu estudo pertence á *biologia*, bem como o estudo da materia de que são formados os organismos individuaes pertenceu á *physica* e á *chimica*.

Assim como qualquer órgão do individuo é formado por uma porção de materia disposta de um certo modo, satisfazendo a determinado numero de condições, e capaz de manifestar umas dadas propriedades; assim tambem qualquer órgão social é composto por individuos (materia), unidos por certas relações, e satisfazendo a determinadas condições de configuração e estructura, de modo a tornar-se apto para exercer uma função qualquer. Assim como nos organismos individuaes a materia é a mesma para todos os órgãos, e o que varia são as suas diferentes combinações e quantidades, que têm, como consequencia, a apparição dos diversos órgãos; assim tambem nos organismos sociaes o elemento primordial, ou a materia, é commum, variando apenas as suas combinações não só emquanto á quantidade, mas ainda emquanto ás relações; e d'ahi vem a immensa variedade dos organismos sociaes.

Apesar do grande numero de difficuldades, que se oppõem á applicação da observação aos estudos sociaes, ella não póde deixar de ser empregada, como o unico meio que temos de colligir elementos, que pelos outros processos mais complicados conseguiremos approximar, relacionar e desenvolver.

É, portanto, apenas como condição para o emprego dos outros methodos, que aqui nos occupamos da observação.

Neste estudo, como já tivemos occasião de dizer, devemos apenas occupar-nos das condições da observação na ordem social abstracta, sem pretendermos de modo algum entrar nas complicadas questões, que depois se levantam entre os processos especiaes em que ella se desdobra, e sobre os meios de comprovação das observações effectuadas.

O primeiro trabalho racional, que neste assumpto se fez, foi o de Comte, que não só determinou as condições da observação na sciencia social, mas applicou esses principios ao estudo das leis fundamentaes das sociedades e a todo o vasto plano da historia.

Depois d'elle, muitos trabalhos se têm feito, mas sobre pontos especiaes, permanecendo sempre indeleveis os primeiros traços dados pelo grande mestre; nelle encontraremos sempre um guia seguro, quando quizermos dar uma idéa geral do methodo em *sociologia* abstracta.

Neste ramo dos conhecimentos humanos não podemos applicar racionalmente a observação ao estudo dos phenomenos, sem haver um conjuncto de principios, que possam unir e relacionar as observações parciaes que formos successivamente colhendo; d'outro modo cahiriamos em um empirismo absurdo, onde os factos se amontoariam arbitrariamente, sem entre elles se encontrar principio algum de harmonia. É por isso que todo o observador dos phenomenos sociaes precisa de ter uma preparação sufficiente para se não deixar seduzir pelas apparencias, e poder estabelecer uma certa ligação entre todas as suas observações particulares.

A observancia d'este preceito é tanto mais necessaria, quanto é certo haver

entre os proprios partidarios da philosophia positiva alguns escriptores, que não só o não cumprem, mas até inculcam a sua transgressão. Assim para citar um exemplo, André Nuytz, diz: ¹ «Porque não accumularemos observações continuas, minuciosas, mas precisas, relativamente aos meios, cujo estado intellectual, material e moral nos é facil estudar? Para essas investigações, cuja comparação talvez trouxesse consequencias, que nos não é dado prevêr, seria necessario, como preparação positiva, desembaraçar o espirito de qualquer tendencia, de qualquer hypothese, de qualquer systema mesmo positivista.»

Este modo de encarar a observação parece-nos pouco racional. Que devemos tornar a observação o mais independente possivel de qualquer processo que a venha complicar, pôde sustentar-se; mas que lhe tiremos a condição fundamental da sua propria existencia, isso é inadmissivel, absurdo até.

Essas observações parciaes, taes como as de André Nuytz, ainda que sejam possiveis, do que duvidamos, não pôdem ter senão uma utilidade secundaria em virtude da sua completa desligação. O proprio A. Nuytz reconhece isto, por quanto mais abaixo diz: ² «Quando submettemos quaesquer factos sociaes ao nosso estudo, e estes se desdobram aos nossos olhos, o nosso trabalho não se restringe a colleccional-os pura e simplesmente; devemos recorrer á prova da sciencia abstracta. Se esta prova não é satisfatoria, será preciso rever os factos, analysal-os minuciosamente, e a consequencia d'este duplo trabalho será — ou rectificar os factos mal observados, ou modificar a lei que por certo era incompletamente conhecida.» Esta consideração de Nuytz é exacta, podendo nós amplial-a ainda mais do seguinte modo: se as observações posteriores estiverem em contradicção com os principios, á sombra dos quaes ellas se fizeram, ou temos de rectificar essas observações, ou, se ellas são exactas, de alterar esses principios de modo a pol-os em harmonia com ellas.

Em virtude do prolongado dominio da metaphysica nos estudos sociaes, tem-se desenvolvido uma especie de scepticismo, que consiste em negar não só a possibilidade de observações exactas, mas tambem em não acceitar qualquer observação, que nos seja transmittida por outros, e muito especialmente a prova testemunhal, que é um dos elementos fundamentaes da historia.

Esta tendencia para o scepticismo nas questões sociaes é o resultado da insufficiencia de todas as explicações metaphysicas, da existencia apenas fantastica das entidades a que ella recorre, e, finalmente, da eterna accumulção de systemas, todos mais ou menos imaginarios. A philosophia positiva tende a acabar com similhante estado, notando-se já o contraste entre a convicção que domina as intelligencias educadas na philosophia positiva e o vago em que permanecem as que recorrem ainda ás entidades metaphysicas. Os proprios fundamentos d'essa tendencia pyrronica, não têm razão de ser; pelo facto dos phenomenos sociaes serem mais complicados, não se segue que se lhes não deva applicar a observação, mas unicamente é necessario prevenirmo-nos com mais cautela para o bom resultado d'essas observações.

Sobre este ponto, diz Comte: «se não déssemos fé ás observações dos outros no estudo das sciencias sociaes, o mesmo deveriamos fazer relativamente a to-

¹ *Rev. de Phil. Posit.*, I.º sem. 72, p. 215.

² *Ibid.* pag. 228.

das as outras, de modo que cada um teria de construir só por suas forças uma qualquer sciencia, o que é totalmente impossivel». Assim, em virtude d'este mesmo principio, todos os progressos scientificos seriam irrealisaveis, ficando a nossa intelligencia sujeita a um supplicio semelhante ao de Sysipho, e condemnada unicamente a um desenvolvimento individual, que, como vimos, é sempre insignificante, comparado com o desenvolvimento collectivo.

O segundo processo empregado na *sociologia* é a *experiencia*; com elle pouco nos demoraremos, apesar de reconhecermos a utilidade que ainda hoje auferimos das experiencias accumuladas que os nossos antepassados nos têm transmittido, e que vão sendo enriquecidas, cada vez mais, por novas experiencias, verdadeiro patrimonio da humanidade, que se vae sempre desenvolvendo com o decorrer dos seculos e com o trabalho de novas gerações.

A experiencia não é, em *sociologia*, senão uma das manifestações especiaes da observação; e, por isso, deve permanecer no mesmo grau de inferioridade. Mas essa inferioridade ainda é augmentada pela difficuldade de em um organismo, tão complicado como o social, não poder alterar-se, por pouco que seja, qualquer órgão ou função, sem isso ir repercutir-se em todo o systema, de modo a tornar impossivel a observação de uma modificação isolada, isto é, a experiencia.

Entre estes dois processos elementares do methodo positivo não ha mesmo a differença que muitos estabelecem, dizendo que o espirito na observação é passivo e na experiencia é activo, «porque, como muito bem diz Guarin de Vitry ¹, na observação sociologica o espirito não póde ficar inactivo; compara os factos e as coisas para as assimilhar e differencar, e, por consequencia, para as classificar, isto é, para as agrupar, segundo os seus diversos aspectos communs, e isso com o fim de descobrir suas relações constantes, para traduzir essas relações em fórmulas geraes, que são a expressão do que se chamam leis naturaes.»

Já vimos que, em virtude da grande complexidade dos phenomenos sociaes, qualquer perturbação artificial no seu modo de producção tende a communicar-se instantaneamente a todas as partes do organismo tanto no espaço como no tempo; no espaço pelo *consensus* que existe entre todos os órgãos, no tempo pela influencia que umas edades têm sobre as outras;—d'ahi a impossibilidade da applicação da experiencia directa.

Como notamos, em *biologia*, além desta experiencia artificial, ha outra que repousa nas proprias alterações naturaes do organismo, quando este se apresenta no seu estado anormal ou pathologico.

O organismo social está, como todos os organismos vivos, sujeito a certas influencias deleterias, que nelle se traduzem por estados morbidos, completamente semelhantes ao estado de doença dos organismos individuaes.

E' d'esses phenomenos naturaes, proprios do organismo social, que o sociologista póde lançar mão para ter melhor conhecimento de um organismo qualquer, pela comparação entre o seu estado pathologico e o seu estado normal, evitando assim tambem cahir no erro, tão vulgar ainda actualmente, de confundir esses dois estados. Este recurso tem sido pouco empregado; promette, porém,

¹ *Revue de Phil. Pos.*, I sem. de 1876, pag. 48.

desde já dar excellentes resultados, principalmente combinando-se com a comparação historica, de que deve ser um dos elementos de força e de vida.

O terceiro processo, de que se póde lançar mão no estudo dos phenomenos sociaes, é a *comparação*; aqui apresenta uma importancia secundaria, devendo apenas applicar-se ao estudo estatico dos phenomenos sociaes; ella não corresponde de modo algum á comparação em *biologia*, e só encontra o seu equivalente em *sociologia* no methodo de comparação historica, que por sua natureza se applica aos phenomenos de dynamica social. Pouco necessario nos é o demorarmos com o estudo da comparação propriamente dita na sciencia social, não só porque já expozemos a natureza d'este processo, quando nos occupámos do methodo em *biologia*, mas ainda porque todas as relações sociaes, que permitem a sua applicação, suppõem sempre um principio de evolução ou de movimento, que é completamente independente d'essa comparação. Se directamente este processo pouca applicação póde ter, tem todavia uma grande importancia indirecta, como um dos meios de preparação para o estudo e applicação do ultimo processo sociologico—o de *filiação*.

A comparação na sciencia social póde ser de duas especies, segundo se trata de approximar as sociedades humanas, das que são formadas pelos outros animaes, ou se pretende relacionar os differentes estados de um organismo qualquer nas differentes partes do globo.

O estudo da comparação das sociedades humanas com as dos outros animaes mal tem sido esboçado, apesar de Comte já o apresentar como um dos meios de progresso para a sciencia social e apesar dos trabalhos posteriores de Büchner ¹, Houzeau ², Espinas ³, Spencer ⁴ e outros, que, uns nas suas obras geraes, outros em tratados especiaes, têm demonstrado a utilidade e necessidade de um tal estudo.

As causas da imperfeição d'este modo de comparação acham-se no pouco desenvolvimento, que se tem dado ao estudo das sociedades animaes, cuja natureza nos é muito imperfeitamente conhecida.

Posto que até ao presente poucos resultados tenhamos tirado de tal especie de comparação, podemos, comtudo, esperar que, para o futuro, ella venha a ser fonte abundante de descobertas e explicações.

Como já observava Comte, parece-nos que um tal estudo se ha de reduzir a considerações de ordem estatica, porquanto nas sociedades animaes nada descobrimos ainda que possa assimillar-se á evolução da humanidade; os seus pequenos movimentos não têm um sentido definido, são oscillações limitadissimas, cujo resultado em nada altera o estacionamento, que se observa em todas as sociedades animaes. Até hoje a consideração d'esta especie de sociedades apenas nos tem servido para estreitar mais os laços que nos unem a toda a serie animal, acabando assim com a tendencia metaphysica de affastar o homem de todos os outros seres organisados, até ao ponto de muitos quererem formar um novo reino, o hominal.

¹ *L'homme selon la Science.*

² *Etudes sur les Facultés Mentales des Animaux.*

³ *Des Sociétés Animales.*

⁴ *Principes de Sociologie, etc.*

Este estudo melhor e cada vez mais nos convencerá da espontaneidade dos phenomenos sociaes e da sua sujeição a leis naturaes, pela simples consideração de que esses laços fundamentaes que nos unem aos nossos semelhantes, se manifestam tambem nos outros animaes.

O outro modo de comparação consiste, como vimos, na approximação racional dos diversos estados coexistentes da sociedade humana nas differentes partes do globo.

Este modo de comparação toina-se possivel pela diversidade do desenvolvimento, que tem tomado as differentes populações da superficie da terra.

Permitte-nos elle seguir nos nossos estudos uma escala ascendente de organismos, cujos typos se encontram nas innumeraveis populações, que entre si divergem emquanto ao estado de civilisação, formando uma vasta cadeia de seres cada vez mais perfectos.

Neste ponto a comparação satisfaz ás duas condições apresentadas, quando tratámos da sciencia biologica. A par da unidade fundamental da humanidade, existe a diversidade de manifestações, devida ás diversas influencias de raça, clima, etc.

Por mais fecundos, que sejam os processos já enumerados, a sua importancia quasi desaparece deante do grande methodo sociologico,—do methodo por *filiação*, ou de *comparação historica*.

Para termos conhecimento racional do methodo historico necessitamos de ligar a evolução da humanidade ao organismo individual que a produz, e este a todos os outros organismos, que successivamente occupam um lugar cada vez mais baixo na serie organica. Assim o homem, longe de formar o centro de um novo mundo fácticio, não passa de uma manifestação mais elevada das mesmas forças que produziram os outros seres.

Haeckel diz que até hoje a humanidade tem estado sujeita a dois erros capitais, que entre si têm grande relação: um é o *geocentrico*, que resulta da hypothese da terra occupar o centro do mundo; foi dissipado por Copernico, Galileu, Newton e depois completamente destruido pela grandiosa hypothese de Laplace; o outro é o *anthropocentrico*, que faz do homem o motivo principal da criação, ou, como vulgarmente se diz, o rei da criação; este ainda muito divulgado por todas as camadas sociaes, foi, no campo da sciencia, destruido pelos successivos estudos, tanto dos seres organicos como inorganicos, e finalmente aniquilado pela sublime hypothese transformista, que representa para este erro o que a de Laplace representa para o primeiro.

Só partindo d'este principio é que nós poderemos comprehender o methodo comparativo em sociologia.

Segundo Nuytz ¹ «a comparação offerece necessariamente grandes recursos, quando se trata de estudar uma serie de objectos e de phenomenos da mesma natureza, apresentando-se em estados ou graus differentes, e sendo a sua definição, por uma razão ou por outra, penosa, complicada e difficil». Mais abaixo acrescenta elle «que a differença entre a *biologia* e a *sociologia*, neste ponto, consiste apenas em que na primeira os seres a classificar estão debaixo da vista do classi-

¹ Log. cit., pag. 229.

ficador, e que da má classificação não resulta senão a necessidade de novo trabalho; emquanto que em *sociologia* temos a estudar uma serie de quadros fugitivos e mutaveis, que não podemos analysar de novo senão com a maior circumspecção, e cuja verificação se torna depois extremamente delicada. » Estas observações de Nuytz são verdadeiras; junctando a ellas o que já expozemos sobre a natureza da evolução social, podemos ter uma idéa clara do que é o methodo sociologico e da sua relação com o methodo comparativo em *biologia*.

Para acabar de caracterisar este segundo ponto, basta estabelecer quaes das tres manifestações do methodo comparativo em *biologia* é a equivalente ao methodo por filiação em *sociologia*.

Já temos os elementos para resolver esta questão: estas diversas ordens de processos têm a natureza das differentes evoluções, que se propõem explicar, de modo que entre elles ha de haver a mesma relação, que existe entre estas. Estudámos isto quando nos occupámos de separar a *sociologia* da *biologia*, o que nos permite abreviar agora esta questão.

Muitos poderiam julgar que a comparação das edades offerece em *biologia* o equivalente da filiação; uma observação superficial mostrará, porém, que tal equivalencia não existe, porque a evolução das edades nos organismos individuaes é temporaria, ao passo que a evolução social é illimitada no tempo. Por outro lado muitos outros escriptores, e Comte inclina-se até certo ponto a esta segunda opinião, julgam ver o equivalente do methodo historico na comparação da serie organica em *biologia*; mas esta opinião não tem razão de ser, porque a evolução social dá-se no tempo, ao passo que a evolução organica realisa-se no espaço. Assim vemos que a opinião dos primeiros é verdadeira, emquanto mostra que ambas as evoluções se dão no tempo; é, porém, falsa pela limitação das edades no individuo. Por outro lado a segunda é verdadeira, como mostrando que ambas as evoluções se traduzem em uma illimitada serie de estados; é, porém, falsa por confundir a evolução que se dá no espaço com a que se realisa no tempo. D'aqui se vê que ambas as theorias peccam por exclusivas, e que da sua combinação pôde resultar o verdadeiro principio que regula este objecto.

E' assim que chegamos á conclusão que o methodo historico tem como equivalentes em *biologia*, ao mesmo tempo, a comparação das edades e a comparação organica.

D'esta verdade se pôde tirar como corollario qual será a complicação e a difficuldade de um processo, que em si reúne dois processos biologicos, já muito complicados.

A necessidade do methodo historico em *sociologia* não se deve pôr em duvida; todos os outros processos empregados nesta sciencia suppõem como anterior um certo desenvolvimento d'aquelle. A observação é impossivel sem alguns principios geraes, que possam coordenar os seus resultados empiricos e desligados, e só conseguimos obtel-os pelo emprego mais ou menos racional do methodo historico.

O mesmo se dá com a experiencia, cuja applicação suppõe certo conhecimento synthetico da sociedade.

A comparação em *sociologia* nunca se deve empregar, fazendo abstracção completa do principio da evolução que vae successivamente modificando os objectos, que se querem approximar. E' por isso que a evolução social domina de tal modo

todos os outros factos, que estes nunca se podem tornar independentes, tendo portanto o espirito, no seu estudo, necessidade de lhe subordinar todas as suas observações.

O methodo historico, portanto, é não só um processo extremamente necessario no estudo dos phenomenos sociaes e adequado á sua natureza, mas, além d'isso, ha de fornecer as bases primordias para o emprego racional de todo e qualquer outro processo.

A necessidade do uso do methodo historico, como fornecendo os principios elementares para o desenvolvimento e applicação de todos os outros processos, não se demonstra só em face da natureza dos phenomenos sociaes; a propria constituição do espirito humano assim o exige, como vamos ver.

O espirito humano tende sempre a caminhar do conhecido para o desconhecido; tal é a grande lei logica da sua actividade. Desde o estudo dos phenomenos mais simples até ao dos mais complicados, encontramos realisado este principio, que ao mesmo tempo traduz um modo de acção do espirito, e explica um sem numero de factos, que á primeira vista pareciam anomalias.

Nas sciencias pouco complexas, e debaixo d'esta denominação podiamos reunir todas as inorganicas, a ordem de factos mais conhecida consiste na realisação dos phenomenos particulares, que em virtude da sua pequena complexidade se deixam mais facilmente penetrar pela observação directa; nessas sciencias o espirito começa pela analyse dos phenomenos particulares, elevando-se depois á concepção das suas relações e leis, e até das hypotheses que as possam explicar.

Nesta ordem de estudos o que para nós se torna mais visivel são os elementos simples, que pela sua continuação produzem os diversos seres mais complexos; é por consequencia o estudo d'esses primeiros elementos, que mais facilmente se póde realizar independentemente de qualquer combinação posterior.

Assim nas sciencias inorganicas a funcção do espirito é analytica, e começa pela analyse dos phenomenos mais simples para se elevar á dos mais complicados.

Nas sciencias organicas, porém, verifica-se o contrario, em conformidade ainda, como vamos ver, com a lei logica do espirito já enunciado.

O processo synthetico já se emprega na *biologia*, mas é na *sociologia* onde se desenvolve plenamente.

No estudo dos seres organicos, antes de analysar cada orgão separadamente é indispensavel ter uma certa noção do conjuncto completo que fórma o corpo, para ver como havemos de estudar cada orgão, aquelles que devemos separar, e os que devemos juntar, para conhecer, ainda que muito vagamente, como cada orgão entra na constituição do todo, e finalmente para descobrir em que relações está qualquer orgão com o organismo de que é elemento constitutivo.

A necessidade que se manifesta no estudo dos phenomenos biologicos de um conhecimento prévio e geral do organismo, em que elles se realisam, toma proporções muito maiores na passagem da *biologia* para a *sociologia*. Nesta ultima sciencia o processo synthetico é o que predomina inquestionavelmente, pelo facto de não podermos analysar os phenomenos especiaes e particulares senão atravez de um certo numero de organizações mais ou menos complicadas que por toda a parte nos rodeiam e primeiro recáem sob a acção das nossas observações.

Nas sociedades o que primeiro nos impressiona são as relações mais elevadas, os organismos mais vastos, as influências mais fortes, em uma palavra os elementos mais importantes; são esses com que primeiro nos põmos em contacto, é a elles que primeiro referimos todas as tentativas de explicação, e portanto são os objectos mais conhecidos do organismo social. E' sobre elles que primeiro reaccão o nosso estudo, descrevendo-os, relacionando-os, filiando-os, e descobrindo as leis da sua existencia e do seu desenvolvimento. Só depois de tal operação é que o espirito pôde entregar-se ás observações particulares, á analyse elementar dos objectos, subordinados a essas leis anteriormente estabelecidas. Sujeitando-se a um tal ponto de vista de conjuncto, é que a observação e todos os outros processos analyticos pôdem assumir em *sociologia* um caracter verdadeiramente racional.

Não podemos, porém, desconhecer a reaccão que essas observações posteriores tendem a produzir sobre os elementos syntheticos, á sombra dos quaes se realisaram; já vimos as relações que ha entre as leis, hypotheses sociaes e as observações que as contradizem; aqui não temos senão a repetir o mesmo principio: esse ponto de vista de conjuncto, base de toda a sciencia social, vae necessariamente modificando-se no sentido e á proporção que as observações posteriores indicarem.

Esse primeiro exame synthetico da sociedade só pôde ser feito pela applicação do methodo historico; d'ahi a necessidade que existe da elaboração primordial de um tal processo, unico capaz de explicar os variadissimos phenomenos sociaes, de os relacionar e de estabelecer as leis da sua coexistencia e successão.

A passagem do processo analytico para o synthetico na transição das sciencias inorganicas para as organicas, nada vem alterar a serie universal dos seres e dos phenomenos; a applicação de qualquer d'esses processos de um modo predominante funda-se na natureza dos phenomenos e não na qualidade da sciencia. Assim, para citar um exemplo: os phenomenos mais complicados da chimica estão quasi sujeitos ao mesmo processo que os phenomenos mais simples da *biologia* e os mais simples da *sociologia*. O methodo historico, cuja applicação é tão desenvolvida na *sociologia*, não é comtudo independente dos outros processos anteriores; não apresenta senão um modo de ser especial da comparação, da mesma maneira que esta não é mais do que uma manifestação complicada da observação.

E' assim que todos os processos do espirito, em qualquer sciencia, se ligam intimamente, e se completam de tal modo que não pôdem ser coordenados uns sem os outros.

Isto, comtudo, só poderá comprehender-se perfeitamente, quando, no fim d'este capitulo, mostrarmos a unidade fundamental do methodo positivo. «Todos os processos do espirito, como diz Roberty ¹, pôdem, por um esforço psychico particular, ser considerados separadamente, mas nunca em uma investigação séria e de longo folego pôdem ser empregados uns sem os outros. Elles sustentam-se, completam-se, substituem-se, ajudam-se e associam-se intimamente no exercicio de uma unica e mesma função.»

¹ *Rev. philos. posit.*, 1.º semestre de 1876, pag. 179.

O methodo historico é o unico que nos pôde elevar ao verdadeiro ponto de vista synthetico, que por sua vez se transformará no *ponto de vista universal*, pelo qual possamos ligar todos os movimentos presentes aos que se realizaram no passado, vêr as evoluções successivas por que tem passado toda a humanidade, contemplar e explicar as acções e reacções de todas as instituições e de todos os meios; em uma palavra só assim poderemos conceber toda a sociedade como um grande organismo, cujas partes constitutivas mantêm entre si um *consensus* harmonico, e cujas modificações se ligam com todas as evoluções das edades passadas. E' neste sentido que podemos dizer, como Comte, que a *sociologia* é uma *sciencia universal*. E' por esta alta concepção do methodo historico, segundo o qual tudo o que existe no presente se filia no passado e será a causa e base de toda a evolução futura, que podemos converter todas as descobertas, todas as especulações scientificas, todos os esforços que deram em resultado a constituição de todas as sciencias, em phenomenos sociaes estudados pelo methodo historico.

As sciencias não são, pois, mais do que manifestações do espirito humano, intimamente ligadas com a historia do seu desenvolvimento, que por fim vêm incorporar-se na historia das sociedades, na historia da humanidade.

Para completar este breve estudo do methodo em *sociologia*, resta-nos fazer algumas observações sobre o que diz Roberty em relação ao que chama *methodo descriptivo* nas sciencias organicas e especialmente na sciencia social.

«Descripção scientifica, diz elle, é o arrolamento, a coordenação e a classificação dos phenomenos fundada em uma analyse exacta dos pontos de contacto e de divergencia entre esses phenomenos.» A necessidade d'essa descripção cresce, segundo Roberty, em proporção da complexidade dos phenomenos, e ao mesmo tempo em proporção do numero de observações: quanto maior fôr a necessidade, que uma sciencia tiver de multiplicar e variar as suas observações, tanto maior será a necessidade de as pôr em ordem, de as distinguir, de as definir, de as classificar, em uma palavra, de as descrever. Roberty n'este seu artigo, intitulado—*Notes Sociologiques*—, mostra qual a importancia da descripção em todas as sciencias, a qual, quasi nulla nas sciencias inorganicas, se torna extremamente util na *biologia*, indispensavel em *sociologia*.

Para dar uma idéa clara do que Roberty entende por *descripção*, e do papel que lhe attribue na elaboração e constituição de uma sciencia, transcrevemos ainda o seguinte trecho: «A descripção, que pertence ás sciencias organicas e sociaes, é ainda a observação, mas uma observação transformada ou prolongada, como se quizer. Poder-se-ia, apresentar a descripção como um grau ou phase particular do trabalho scientifico, como um grau intermedio nesta idealização, nesta abstracção da realidade, que fórma a essencia da sciencia, e que nos leva á descoberta das relações uniformes ou leis, cada vez mais geraes, dos phenomenos. Poder-se-ia, em uma palavra, comparar a observação ordinaria a esse principio, trabalho essencialmente extractivo, que na economia industrial fornece a materia primeira ou o producto bruto, e a descripção a essa metamorphose secundaria, que, sem alcançar ainda o producto acabado, faz, comtudo, experimentar á materia prima uma transformação tão profunda como indispensavel.»

Comparando estes trechos acima transcriptos com tudo o que temos dito sobre o methodo em *sociologia*, facilmente nos convencemos de que o *methodo des-*

criptivo, longe de estar em opposição com alguns dos processos sociologicos já expostos, não é outra cousa senão a applicação d'esses processos fundamentaes á realisação de uma certa ordem de trabalhos; por isso, não nos podemos occupar aqui d'este ponto, que é uma questão que se relaciona já com o modo de exercer diversos processos logicos, que pertencem á sciencia social. O nosso fim é apenas fazer desaparecer qualquer confusão, que se possa dar entre *methodo descriptivo* e *methodo historico*, pelo factô de ambos serem extremamente applicaveis á *sociologia*. Nesse pretêto, mesmo, para a confusão se encontra motivo para distinguir; porquanto o *methodo descriptivo* é applicado tanto ao estudo dos phenomenos biologicos como ao dos sociologicos, ao passo que o *methodo historico* tem exclusivamente applicação a esta ultima ordem de phenomenos. Além d'isso o *methodo historico* é fundamentalmente *sociologico*, ao passo que o *methodo descriptivo* é apenas um processo posterior, destinado a dar uma certa ordem e fórma ás observações isoladas. Assim este ultimo processo suppõe a applicação de todos os outros, e muito especialmente da comparação, que nos eleva á classificação e distribuição dos objectos.

Feitas estas considerações, não podemos deixar de reconhecer a grande importancia, que a *descripção* tem nas sciencias organicas, como sendo o unico meio capaz de coordenar, relacionar e classificar o numero immenso de observações, feitas em todos os tempos e em todos os logares, muitas das quaes, tendo um character verdadeiramente scientifico, jazem amontoadas e confundidas com outras, sem resultado algum para a sciencia. Além d'isso a complicação d'esta ordem de phenomenos é tão grande, as suas relações tão variadas, e a sua independencia tão completa, que nós não podemos chegar a fazer d'elles um estudo methodico, sem recorrer a estes processos mais ou menos indirectos, que a cada momento vão tendo maior importancia na sciencia social.

Temos completa a parte analytica do nosso trabalho; resta-nos agora apenas elevar-nos a um ponto de vista synthetico, d'onde possamos distinguir simultaneamente a unidade fundamental do *methodo positivo* e a variedade de processos, em que se desdobra.

Este importantissimo phenomeno scientifico parece-nos que só póde explicar-se de um modo completo pelas seguintes considerações, que fazem realçar ao mesmo tempo essa unidade e variedade.

O *methodo* representa a expressão da relação que existe entre a intelligencia e os phenomenos que se realisam no mundo exterior.

Como o espirito permanece inalteravel, os processos por elle empregados, tendo a mesma origem, tem uma base commum; mas os phenomenos são extremamente variaveis, podendo até distribuir-se em diversas cathogorias, segundo os elementos fundamentaes que entram na sua constituição; a acção, porém, que o espirito sobre elles exerce, deve adequar-se á natureza especial d'elles, e portanto variar de umas para as outras cathogorias, e, como consequencia, de umas para outras sciencias.

Recorrendo á propria origem do *methodo*, vimos que a sua unidade lhe é dada pelo espirito, cujas concepções têm sempre um fundamento commum, e que a variedade lhe é imposta pela diversidade dos phenomenos, que se não deixam penetrar senão por processos especiaes, conformes com a sua natureza.

O espirito humano, em todas as suas investigações, amolda-se á qualidade dos phenomenos que pretende estudar; tira novos recursos de todos os elementos, que estes lhe offerecem, desenvolve mais ou menos forças que se traduzem por novos processos, segundo a natureza dos phenomenos o permite, e a sua complexidade o exige.

Apresentada a causa d'este interessante phenomeno da logica scientifica, examinemos o phenomeno em si, vejamos como effectivamente em todas as sciencias os diversos processos se podem reduzir a um unico — a *observação*, de que elles são modificações mais ou menos profundas e com caracter mais ou menos complexo.

Para estudar este ponto com todo o desenvolvimento, deveriamos percorrer todas as sciencias e mostrar a unidade do methodo, que em todas ellas existe, e depois a unidade fundamental, que existe relativamente ao methodo unico de cada sciencia; isto, porém, levar-nos-ia muito longe: cingir-nos-hemos portanto a dar uma noção mais ou menos abstracta do modo como a *experiencia*, a *comparação*, e a *filiação* se pódem reduzir á *observação*, e além d'isso como este ultimo processo, pela sua applicação, motivou o apparecimento d'aquelles.

A experimentação é uma observação particular, que se refere a determinada ordem de phenomenos, cujas condições de producção foram alteradas, ou essas alterações sejam naturaes ou artificiaes.

A união d'estes dois processos é tão palpavel, que em muitos casos hesitamos em saber qual d'elles empregamos; sirva-nos de exemplo a analyse pathologica. A experiencia, portanto, reduz-se á observação de um certo ser, sujeito a condições especiaes.

A comparação do mesmo modo se reduz á aproximação de observações, á sua combinação, ao seu agrupamento e conjunctamente ao dos objectos, que ellas nos fazem conhecer, dando em resultado essas classificações, que á primeira vista parecem resultados d'outros processos mais elevados, mas que fundamentalmente se reduzem a uma combinação e coordenação de observações.

A filiação é apenas um ramo da comparação.

Por outro lado, só a uma primeira observação, mais ou menos espontanea, devemos attribuir a applicação que ao estudo de cada classe de phenomenos se faz de processos que estão tanto em harmonia com a natureza d'esses phenomenos.

Ao passo que os phenomenos se vão complicando, que as suas relações se vão multiplicando, as faces, sob que elles nos apparecem, vão tornando-se mais numerosas e mais variaveis, e por isso em maior quantidade serão os meios, pelos quaes o espirito se põe em contacto com elles. A maior difficuldade do estudo dos objectos exige maiores esforços da intelligencia, que se traduzem em variadissimos instrumentos, não só logicos ou naturaes, mas tambem artificiaes, como acontece na astronomia e na *biologia*.

Os processos do espirito, portanto, seguem *pari passu* a escala ascendente de complicação dos phenomenos: simples, quando os objectos sobre que recaem egualmente o são; vão-se successivamente desdobrando em processos especiaes, á medida que na formação d'esses objectos vão entrando elementos novos; e tornam-se finalmente de uma complicação assombrosa, quando chegamos ao ultimo grau da escala na hierarchia das sciencias—á sciencia social, onde, como vimos, os proces-

sos fundamentaes são quatro, além de um grande numero d'outros processos, que nelles se filiam.

Temos concluido o trabalho d'este capítulo; apenas observaremos que evitámos tocar em tudo o que se refere á *deducção* nas diversas sciencias e especialmente na *sociologia*; não só porque esse ponto será objecto de um outro capítulo, mas mesmo porque a *inducção* e a *deducção* são processos logicos, que o espirito applica aos diversos principios, fornecidos pela observação, variando em extensão e em difficuldade, segundo a complexidade d'os phenomenos de qualquer sciencia.

Assim a propria inducção nunca se deve confundir com a observação e processos que d'ella derivam, porque, como diz Roberty: «As regras da inducção não pódem ser determinadas de uma maneira especial para cada sciencia e as regras da observação pódem e devem sel-o.» Do mesmo modo, diz Bain: «As distincções, que importa fazer no modo de formular o problema inductivo, não correspondem a distincções na sciencia. Póde haver uma logica commum para a inducção sem a haver para a observação.»

Por este meio fica completo o grande quadro do methodo positivo, considerado na sua unidade fundamental, nos variados processos, em que se desenvolve, e nos artificios que emprega.

Coimbra, 23 de abril de 1880.

Antonio Pinto de Mesquita Carvalho Magalhães.

CAPITULO III

APRECIÇÃO DE ALGUMAS OBJECÇÕES VULGARMENTE ADDUZIDAS CONTRA A APPLICAÇÃO DO METHODO EXPERIMENTAL INDUCTIVO AO ESTUDO DOS PHENOMENOS SOCIAES

L'homme naît libre, c'est-à-dire, qu'au physique il est doué des qualités propres à l'action, et qu'au moral il est également doué des qualités propres à l'intelligence, qui le dirige dans l'emploi de cette action. C'est même la réunion de ces qualités que fait le fondement de la liberté sociale.

BONNIN—*Principes d'Administration Pratique.*

Il ne s'agit pas de cette liberté inventée par les philosophes et suivant la quelle ils prétendent que l'homme agit sans motifs, mais de celle qui consiste dans le pouvoir d'atteindre un but désiré, lorsque la science nous a indiqué les moyens de nous soustraire aux causes qui pourraient nous en éloigner et nous a montré le meilleur chemin pour y parvenir.

H. DE FERRON—*Theorie du Progrès.*

Des différentes recherches aux quelles je me suis livré, j'ai cru pouvoir déduire, comme principe fondamental, que le libre arbitre de l'homme s'efface et demeure sans effet sensible quand les observations s'étendent sur un grand nombre d'individus.

QUETELET—*Physique Sociale.*

I

SUMMARIO

A liberdade humana.—A crença no livre arbitrio e o anthropomorphismo.—Como a hypothese da liberdade foi successivamente banida do dominio das sciencias.—O determinismo em psychologia: A acção reflexa. O instincto; genese do instincto segundo Herbert Spencer; lei da evolução dos instinctos; importancia da determinação d'esta lei na explicação da *voluntariedade*. A voluntariedade de que depende; demonstração pela formação do *habito*. O livre arbitrio. Comparação do processo voluntario com o processo automatico. Noção metaphysica da liberdade; origem da illusão. O *eu mental* de H. Spencer. A vontade em que consiste. Sentido positivo da palavra «faculdade.»—A theoria psychologica determinista e a physiologia; theoria do dr. Luys sobre os *reflexos cerebraes*. Conclusão.—Indeterminação apparente das acções humanas:—Como se explica. Possibilidade da previsão. Assombrosa constancia nas relações da criminalidade com o estado social.—Como é possível regenerar os homens. Distincção fundamental entre *determinismo* e *fatalismo*. As acções do homem não são *fataes*.—Resposta á objecção: «a historia não se repete.»

Nas seguintes poucas palavras que transcrevemos de M. Froude, está claramente formulada a objecção do *livre arbitrio*: «Quando causas naturaes pôdem ser desviadas e neutralizadas pelo que se chama a volição, a palavra sciencia não

póde pronunciar-se. Se o homem é livre para decidir o que fará ou não fará, o homem não póde ser objecto d'uma sciencia exacta.»

Suppôr-se o homem livre é uma crença perfeitamente explicavel, e *em certo sentido* verdadeira. Sendo determinada toda a acção humana por um conjuncto de *motivos*, producto das passadas experiencias, mas reflectindo-se no espirito sob a fórma de sensações, de recordações, de idéas, de emoções, isto é, de verdadeiros modos de ser psychicos, imagens internas da phenomenalidade exterior que o espirito se apropriara e convertera em modificações suas, as quaes constituem um estado psychico composto que é o proprio *eu* no momento que precede o acto,— é *neste sentido* verdadeiro que o homem é determinado *por si mesmo*; e, se todo o acto voluntario accusa, nesse estado psychico composto, o predominio, conscientemente estabelecido, dos elementos mais intimamente connexos com a acção, e se esse predominio nada mais significa que a *adhesão* do homem ao acto, é *natural* que elle, não percebendo que as suas modificações internas não são criação sua, mas a transformação psychica de alguma cousa estranha a elle, se supponha *causa livre*.

Quasi completamente ignorante do mundo exterior, mal distinguindo o animado do inanimado, o homem, nas edades primitivas, devia naturalmente applicar ás acções dos outros seres as unicas noções que tinha, que eram as que diziam respeito á sua propria existencia e actividade. Assim nasceu o *anthropomorphismo*.

O mundo foi povoado de *liberdades*, de individuos que obravam como o homem, a favor d'elle ou contra elle.

Se o raio caia a seus pés, se a chuva ou o granizo lhe açoutava os braços nús, se o ceu trovejava sobre a sua cabeça, se o vento sacudia a floresta, e o sol o banhava num jorro de luz viva e alegre,—não havia ahi senão entes livres como elle, que assim *queriam* atormental-o, incutir-lhe terror, ou consolal-o, e que era necessario aplacar por qualquer meio, ou bemdizer. Eis aqui a origem primeira de todas as religiões e de toda a metaphysica.

A linguagem concorria por sua vez para a illusão, como observa André Lefèvre: «As inflexões diversas do homem notavam as sensações, em que se confundem o objecto e o sujeito. Transportando as palavras para os objectos que o cercavam a fim de exprimir os seus diversos estados, prestava-lhes necessariamente a sua propria actividade. Se tinha, por exemplo, uma palavra correspondente á idéa de cortar, tanto a applicava á sua acção de cortar um ramo ou um fructo, como ao facto de o gêlo lhe cortar os pés. Dizia: eu corto, o gêlo corta; e, assim como a primeira expressão implicava nelle a intenção de cortar, egualmente a implicava no gêlo. Elle movia-se, tambem a nuvem. Se, pois, a nuvem estava em movimento, é porque assim o *queria* ¹».

Assim comprehende-se que os phenomenos da natureza fossem a principio considerados como essencialmente instaveis, se bem que, no correr do tempo, essa crença não podia deixar de ser fortemente abalada pela regularidade imperturbavel com que se produziam os phenomenos mais permanentemente sujeitos á observação geral.

D'este modo, os dominios da liberdade ir-se-iam restringindo lentamente, e por uma fórma vaga surgiria ao espirito humano a noção de *necessidade* como

¹ *La Philosoph.*, pag. 7.

explicação unica da constancia com que certos factos, nomeadamente da ordem astronomica, se manifestavam. Successivamente a crença na intervenção do *arbitrio* em tudo devia de ser contraminada pela persistencia de certas outras relações melhor observadas, como as que se prendem ás manifestações da gravidade, da germinação das plantas etc., até que a idéa de uma ordem universal se formulasse nitidamente, collocada em todo o caso na dependencia do sobrenatural.

Esta concepção d'algumas escolas philosophicas, tambem applicada aos phenomenos da ordem moral e origem da *fatalidade*, veio de certo antes de tempo, e não tinha alicerces para subsistir. Havia ainda um numero infinito de leis por descobrir, e, quanto aos phenomenos que são determinados por antecedentes mais complexos, essas leis não podiam ser descobertas tão cedo.

A irregularidade apparente da phenomenalidade natural e das manifestações da actividade do homem, considerado tanto individualmente como em sociedade, continuaria até os tempos modernos a alimentar a hypothese da *liberdade*, que, banida em fim successivamente dos dominios da physica, da chimica, ultimamente da biologia, tem sido em nossos dias tambem accossada no campo sociologico; e no proprio reducto do individuo humano, onde parece ter-se fortificado melhor, a physiologia e a psychologia moderna a procuram a fim de lhe despir as roupagens metaphysicas do livre arbitrio, e dar-lhe a feição determinista scientifica.

Assim se verifica o que affirma Quetelet: «E' um facto notavel na historia das sciencias que, quanto mais se desenvolvem as luzes, mais se vê restringir o poder que se attribuia ao homem.

«Este globo, de que elle era orgulhoso possuidor, não é já aos olhos do astro-nomo mais que um granulo de pó que fluctua despercebido no espaço; um tremor de terra, uma tempestade, uma inundação bastam para fazer desaparecer, num instante, um povo inteiro ou destruir a obra de vinte seculos. . . . Na regularidade com que elle (o homem) reproduz o crime, vemos hoje apertar-se novamente o campo em que se exerce a sua actividade individual. Mas, se cada passo na carreira das sciencias parece arrebatá-lhe uma parte da sua importancia, dá tambem uma idéa mais ampla do seu poder intellectual, que soube descortinar leis que parecia deverem ficar para sempre desconhecidas; e neste sentido há todo o logar a que o seu orgulho seja satisfeito.»¹

Vejamos, porém, em que consiste a moderna noção do determinismo, e como ella se distancia da doutrina metaphysica do livre arbitrio humano. Para isso procuraremos resumir, em primeiro logar, e penetrar da possivel clareza a longa exposição que o notavel psychologo inglez Herbert Spencer, nos seus *Principios de Psychologia*, faz, com relação ás manifestações activas, tanto instinctivas e automaticas, como conscientes e voluntarias.

Na vida de relação, a fórmula de actividade mais rudimentar é a acção reflexa, que, de um modo geral, consiste em que a uma simples irritação se segue uma simples contracção. A' maneira qua a nossa observação sobe na escala da animalidade, em vez de um tecido uniforme, ao mesmo tempo irritavel e contractil, começa, segundo a lei da especialisação crescente, a destacar-se o tecido *nervoso* do tecido *muscular*. destinados,—o primeiro a transmittir a impressão, feita na periphèria, a um centro, a convertel-a naquelle centro em acção, e a fazel-a reflectir, por

¹ *Phys. soc.*, 1.º vol., pag. 98.

um nervo centrífugo, no órgão contractil; o segundo—a traduzir em movimentos resultantes da contractilidade propria aquella acção central. Então é que ha propriamente reflexão.

Os phenomenos d'esta natureza, com quanto pertençam á ordem de modificações vitaes, que, na sua maior complexidade, recebem o nome de psychicas, é certo que se ligam ainda tão estreitamente com a vida physica, que apenas nos é dado consideral-os como estabelecendo a transição entre os dois modos de ser da animalidade mais perfeita. Reguladoras da vida physica, inconscientes na maior parte dos casos, as acções reflexas, como as acções puramente physicas, são ainda caracterizadas pela simultaneidade, ao contrario das modificações psychicas, cuja caracterisca é serem successivas.

Uma acção reflexa *composta* chama-se instincto. Se na acção reflexa *simples* uma impressão é seguida de uma contracção, ou ainda de uma combinação de contracções, no instincto esta combinação corresponde tambem a uma combinação de impressões.

Manifestando-se exclusivamente nas acções do apparelho nervoso muscular que é o agente especial da vida psychica, ao passo que a acção reflexa simples é commum ás funcções internas da vida vegetativa e ás funcções externas da vida animal; revelando-se por actos successivos, como os actos essencialmente psychicos, o instincto distancia-se já consideravelmente da vida puramente physica. Demais, á maneira que elle se desenvolve, começa a apparecer alguma coisa que é como o primeiro e indistincto esboço da *consciencia*.

Com effeito a consciencia depende essencialmente de uma successão rapida de modificações no mesmo centro sensiente, quando este relaciona e procura coordenar estímulos diversos; e essa multiplicidade de estímulos e a sua coordenação num estímulo unico são condições do instincto, como acção reflexa *composta*. Herbert Spencer explica com um engenho incomparavel como, por um progresso insensível, das acções reflexas simples pódem, depois de uma accumulacão de experiencias, nascer os instinctos. Supponhamos um animal aquatico de ordem inferior, com olhos rudimentares, apenas capazes de ser impressionados por um grande corpo que se approxime tanto, que na maior parte dos casos se ponha, durante os subseqüentes movimentos, em contacto com esse organismo de visão nascente, determinando por esta fórma uma contracção. Assim temos a serie: impressão visual, impressão tactil, contracção. Ora H. Spencer estabelece e demonstra a seguinte lei, por outro lado quasi intuitiva: que, quando uma serie de *estados psychicos* (no sentido mais lato) se repete muitas vezes numa certa ordem, esses estados ligam-se tão estreitamente, que quasi se tornam inseparaveis.

Os estados psychicos que correspondem áquelles tres phenomenos exteriores são: sensação visual, sensação tactil, acção determinante da contracção. Uma vez dada a primeira modificação, estabelece-se a tendencia a evocar desde logo as outras pela mesma ordem, tendencia que se accentuará mais e mais durante a experiencia de toda uma raça de organismos; por fórma que, quando os diversos estados nervosos forem perfeitamente associados, a impressão visual será logo seguida por uma excitação nervosa como a que a impressão tactil é capaz de produzir, e esta pela contracção. Assim é que a simples percepção de uma grande sombra determinará, antes que o animal soffra o effeito mechanico do choque, um movimento adequado e *instinctivo*.

Suppondo agora um desenvolvimento ulterior da visão, que permita perceber a maiores distancias os grandes corpos e a pouca distancia pequenos objectos, havendo em qualquer dos casos diminuição menos consideravel na quantidade da luz, a impressão particular produzida no orgão visual pelos primeiros não será seguida de impressão tactil nem portanto de contracções, ao passo que a produzida pelos segundos será naturalmente seguida de um contacto leve, sufficiente não obstante para determinar um começo de tensão no aparelho muscular semelhante á que se observa, quando o animal está prestes a segurar a prêsa; a apresentação de um alimento aos orgãos de apprehensão determinará subsequentemente diferentes acções musculares.

D'esta fórma os tres estados psychicos: mediocre sensação visual de uma certa especie, ligeira sensação tactil referida aos orgãos de apprehensão, excitação determinante de certos movimentos musculares, associar-se-hão cada vez mais estreitamente em um sem numero de experiencias, até que a excitação de um grupo particular de nervos da retina será logo seguida por uma excitação dos nervos dos orgãos de apprehensão, tal como se produziria, se estes nervos fossem realmente impressionados, e esta pela excitação nervosa a que obedece um grupo particular de musculos. E assim a simples impressão visual d'uma certa especie acabará por determinar movimentos *instinctivos* proprios a segurar a prêsa.

De uma maneira muito simples, este progresso depende do seguinte. A constancia das relações externas permite infinitas experiencias, accentuadamente uniformes; estas experiencias tão numerosas dão logar a que os phenomenos psychicos, relativos aos factos externos que se relacionam de um modo constante, se repitam pela mesma ordem um sem numero de vezes, e tendam a associar-se; esta tendencia transmite-se pela hereditariedade, e cada geração a lega reforçada pelas experiencias proprias: até que aquelles estados psychicos se tornam inseparaveis, e estabelece se na especie uma indestructivel connexão automatica de acções nervosas, verdadeiramente organica.

Vê-se, pois, que este principio verificavel, esta lei positiva do desenvolvimento mental: que as relações externas produzem as relações internas, e que a cohesão entre as modificações psychicas é proporcional á persistencia das relações externas—, basta a explicar o desenvolvimento dos instinctos.

Vejamos agora em que sentido se opera a evolução da actividade instinctiva. Supponhamos, como nos exemplos precedentes, a serie de modificações psychicas composta de tres termos, para maior simplicidade: sensação visual, excitação nervosa correspondente a uma impressão tactil, e excitação dirigo-motora correspondente a certos movimentos musculares. O instincto consiste, dissémos nós, em que a impressão visual, convenientemente transformada em sensação, *recorda* a impressão tactil, ou antes a excitação correlativa, e esta determina em seguida a excitação muscular. Representemos aquelles tres termos por A, B, C, sendo A uma simples impressão visual, como a que produz um objecto opaco passando subitamente deante de um olho rudimentar. Se o primeiro termo, em vez de ser A, fôr A' composto de $x+y+z$, isto é, uma combinação de tres impressões visuaes, é claro que A', por isso mesmo que é combinação, apparecerá na experiencia muito menos vezes que A; portanto a serie A' B C repetir-sc-ha por esta ordem menos frequentemente que a serie A B C, e em consequencia a associação entre os estados psychicos A' B C será extraordinariamente morosa; e, para

que A' avoque immediatamente B, é forçoso que se succeda um numero maior de gerações, do que para que A determine a excitação nervosa B. Segue-se, pois, que, quando a experiencia se tornar sufficiente para que A' determine movimentos automaticos independentemente de impressão tactil, representará um progresso notavel no desenvolvimento da intelligencia e da actividade do animal. Logo a evolução dos instinctos faz-se no sentido de que os movimentos automaticos correspondem a impressões *mais complexas e especiaes*.

A conclusão d'aqui a tirar é que, não cessando o animal de estar influenciado pelo meio onde progressivamente, segundo o grau de elevação na escala, póde apreciar manifestações mais complexas, que dão origem, na sua vida psychica, a relações menos coherentes, correspondentes a relações externas menos frequentemente experimentadas,—deve estabelecer-se no organismo um grande numero e uma grande variedade de relações psychicas com diversos graus de coherencia. A aggregação entre certos estados internos far-se-ha de um modo vago e hesitante, e perder-se-ha esse poder de produzir rapidamente o jogo especial de acções pelo qual se opera o ajustamento proprio. Quer dizer: as acções perderão o caracter automatico que as distingue, e o instincto perder-se-ha nalguma coisa de mais elevado. A excitação que determina a acção produzir-se-ha parcial e imperfeitamente, antes de se produzir plenamente, occupando assim a consciencia durante um espaço de tempo apreciavel. Dá-se um phenomeno de movimento nascente antes de se dar o phenomeno de movimento *actual*. Aquelle phenomeno de movimento nascente, ao mesmo tempo que é uma tendencia ao acto, é tambem uma idéa ou representação mental d'elle; uma fórma fraca do estado de consciencia que acompanha phenomenos semelhantes de movimento, tendo-se actualisado em circumstancias semelhantes. Assim o movimento voluntario da perna é, primeiro que se produza, representado na consciencia, o que não acontece, sendo involuntario.

De que provém esta hesitação, que permite que o acto seja consciente? Precisamente da incoherencia nas relações entre os estados internos que determinam a excitação. Se estas relações fossem bem estabelecidas, a serieção dos phenomenos nervosos produzir-se-ia rapidamente, e a acção responderia instantaneamente ao estimulo. Se porém tal cohesão não existe de um modo indissolúvel, acontece que, na serie dos estados internos que se relacionam, termos novos disputam o logar aos existentes, tornando hesitante a excitação que das primitivas relações devia naturalmente resultar, e determinando novos phenomenos de movimento no estado nascente em concorrência com o primeiro. Quando nesta concorrência um d'elles prevalece, produz-se o phenomeno chamado *volição*. No estado de consciencia que se produz antes que o movimento nascente se converta em movimento effectivo, terão repassado não só, como dissemos, as impressões sensoriaes que formam habitualmente o sequito immediato do acto, o que constitue a representação mental mais imperfeita d'elle, mas ainda as que mais remotamente elle produz. Diversos estados psychicos agradaveis ou desagradaveis terão accordado em ligação proxima ou remota com o movimento, prolongando a linha serial no campo da consciencia, enriquecendo o peculio documental do movimento nascente neste concurso com movimentos antagonistas egualmente nascentes. Na outra linha terão desfilado do mesmo modo diferentes modificações relacionadas com o respectivo acto *virtual*. Até que os *motivos* do movimento emfim *actualisado* te-

nham conseguido pelo seu numero ou pela sua intensidade occupar a maior parte do *estado psychico composto* que o precedera, e tenham determinado o *desejo*. A prova mais convincente de que a *voluntariedade* do acto depende da cohesão imperfeita dos estados internos é que, quando, em virtude de experiencias numerosas, a serie d'esses estados se repete sufficientemente na mesma ordem, a associação entre elles torna-se coherente, e o acto, a principio voluntario, torna-se *involuntario*.

É prova d'isto um sem-numero d'actos *habituaes*, em que o estimulo interno ou externo determina rapidamente, por uma coordenação perfeita e inconsciente, as excitações nervosas necessarias ao ajustamento muscular, que numa época anterior dependia d'um calculo mais ou menos demorado e d'uma determinação intelligente. Basta, para nos convenceremos, comparar os primeiros passos hesitantes da criança com identicos movimentos na idade adulta; as difficuldades que experimenta quem aprende a pronuncia d'uma lingua para elle nova com a promptidão que se nota no ajustamento do aparelho vocal ás articulações da mesma lingua depois de bem aprendida; a demora nos movimentos de quem começa a escrever com a despreocupação e facilidade ulteriores. Por vezes é tão indissolúvel a ligação, estabelecida na experiencia, entre uma dada impressão e um certo movimento, que, comquanto em certas circumstancias desejassemos evital-o, a rapidez com que a sequencia se produz, não dá tempo a essa determinação opposta da vontade—de apparecer ou de prevenil-o. Sirva de exemplo o movimento automatico do soldado veterano que se perfila á voz de «atenção» sem tempo para pensar na desnecessidade do acto. Neste genero é muito notavel o caso referido no *Boletim dos hospitaes de Londres* pelo dr. Hughlings Jackson, e que é reproduzido por H. Spenser nos *Principios de Psychologia*: «Ha tempos, diz elle, tinha eu entrado para um *omnibus*, que teve de retardar-se por algum tempo, porquanto um dos cavallos se recusava a partir. Nenhum dos meios ensaiados conseguiu vencer a teimosia do animal. Então o cocheiro mandou fechar com força a portinhola do carro (signal *habitual* da partida), e com grande surpresa minha, o cavallo partiu immediatamente.» É um dos casos em que nem uma determinação opposta da vontade, consegue prevenir a sequencia automatica do movimento á impressão, sequencia a principio perfeitamente voluntaria.

Postos estes principios, que valor deve ter na sciencia a doutrina do livre arbitrio? Haverá alguma differença essencial entre o processo automatico e o processo voluntario, no sentido de termos a necessidade e o direito de admittir neste a intervenção d'algum poder occulto, d'algum senhor absoluto que impera incondicionalmente, e para quem a lei é o proprio capricho?

No processo automatico ha um estimulo que determina um estado *psychico* composto de elementos indissolúvelmente associados, o ultimo dos quaes é a excitação motriz, e, em virtude d'essa ligação indestructivel, o processo é extremamente rapido. No processo voluntario ha tambem um estimulo que determina um estado *psychico* composto de maior numero de elementos, uns concordantes, outros discordantes; acabando um dos fasciculos, ou em razão da vantagem do numero, ou, se assim me posso exprimir, do *volume* de cada um dos seus elementos, por adquirir a preponderancia e occupar a maior parte d'esse estado interno; e

por isso o processo é moroso, tem tempo para se fixar na consciencia e imprimir nella os seus vestigios.

Em qualquer dos casos, porém, não ha um agente interior que possa caprichosamente furtar-se á influencia, mais ou menos coordenada, mas sempre impreterivel, mas sempre decisiva, dos *motivos*. Neste sentido tão condicionada é a actividade automatica, como a actividade voluntaria; visto que toda a acção, qualquer que seja a sua natureza, não póde deixar de ser determinada, como diz H. Spencer, por essas connexões psychicas produzidas pela experiencia, quer durante a vida do individuo, quer durante essa vida geral anterior, cujos resultados accumulados passaram ao estado organico.

Costumam os metaphysicos definir *acto livre* «o que o homem pratica, sabendo que podia não o praticar ou vice-versa», e accrescentam que «a essencia da liberdade mera consiste na exempção de coacção, quer interna ou causada pela força dos motivos, quer externa ou causada por alguma violencia praticada nos orgãos.» A sciencia afirma que a primeira d'estas exempções é uma illusão, que a liberdade assim concebida não existe; e que, se é certo que cada um tem a liberdade de fazer o que deseja (suppondo que não haja embaraço exterior), o que ninguem nega,—a affirmacção de que cada um tem a liberdade de *desejar* ou de *não desejar*—que é, como observa Spencer, a proposição real implicita no dogma do livre arbitrio—contraria a percepção interna de cada um, tanto como os dados da moderna physiologia. A origem da illusão está em separar o que para nós é inseparavel. Nós não podemos considerar o *eu* que nos é presente como independente das suas emoções e idéas, do mesmo modo que não podemos conceber a realza como alguma existencia distincta do poder de cada homem que occupa o throno. A lingoagem é por esta fórma tambem uma fonte de erros. Quando alguem, depois de um certo labor psychico, exerce a sua actividade de um certo modo, é costume dizer-se que *elle se determinou a obrar*, e é-se assim induzido a considerar o *eu* consciante como distincto do conjuncto das idéas e sentimentos do agente; e comtudo a phrase é verdadeira num certo sentido: sendo elle determinado pelo aggregado d'essas idéas e sentimentos, determinou-se com effeito a si mesmo, visto que esse aggregado é que constituia naquelle momento o *eu* presente á sua consciencia ou o seu *eu mental*, como lhe chama H. Spencer. A vontade vem a ser constituida por aquelle d'esse grupo de estados subjectivos que alcança o predomínio e que determina a acção. Em quanto os *motivos* não despontam na consciencia, não ha *vontade*. Logo que elles se produzem sob a fórma de modificações internas de diversas especies, a vontade torna-se possível; se um d'esses *estados de consciencia* alcança a supremacia, então e só então a vontade se torna *actual*.

É preciso renunciar ao velho sentido metaphysico da palavra—*faculdade*. A propria escola espiritualista começa a abandonar a antiga noção. «A palavra—*faculdade*—, diz Paulhan, emprega-se ainda, mas não designa já uma causa hypothetica dos factos de consciencia: é um nome colectivo dado a certas classes de phenomenos.

«Quando dizemos que o homem tem a faculdade de sentir, não queremos dizer que exista nelle alguma coisa desconhecida em sua essencia que cause os factos de sensibilidade; simplesmente exprimimos que, se o homem se encontrar em certas condições, se ha de produzir um phenomeno de sensibilidade»¹.

¹ *Physiologie de l'esprit.*

Taine, que tratou este assumpto com extraordinaria lucidez no seu bello livro *De l'intelligence*, insiste em que *poder, força, faculdade* não pôdem designar nenhum ser mysterioso, nenhuma essencia occulta, mas simplesmente a ligação de um facto que é o antecedente com outro facto que é o conseqüente. Assim, quando se diz que um homem são tem o poder ou a faculdade de caminhar, e um paralytico não,—queremos apenas dizer que a resolução de caminhar é, no homem são, seguida com certeza do movimento das pernas, e nunca é seguida de tal movimento no paralytico.

Quando eu digo que tenho o poder de mover um braço, só posso querer exprimir que a minha resolução de o mover é *constantemente* seguida pelo movimento; porque, se eu analysar de perto esta operação, hei-de descobrir muitos intermediarios, como são: um movimento molecular nos lóbos cerebraes, outro movimento molecular no cerebello, outro movimento molecular propagado na medulla e d'ahi aos nervos motores do braço, uma contracção dos musculos do braço, uma deslocação dos seus pontos de inserção. Eu tenho tanto—continua Taine—o poder de mover o meu braço, como o telegraphista de Marselha tem o poder de mover as agulhas telegraphicas de Paris. Infelizmente de uma simples relação nós fazemos, por uma ficção do espirito, uma essencia de ordem superior, situada além dos factos, estavel, una, creadora; animamol-a como ser distincto, designando-a por um nome substantivo distincto; attribuímos-lhe qualidades, dizemos que é maior ou menor; esquecemos que o seu ser é todo verbal, que o recebeu de nós por simples commodidade, e que em si ella não é nada, visto que não passa de uma relação ¹. Mas não existem só intermediarios entre uma resolução e o movimento ultimo correspondente: ha-os tambem entre o espirito e as suas determinações—esses intermediarios são os *motivos*, e a palavra—faculdade, applicada aos phenomenos voluntarios, não pôde ainda exprimir senão que, dadas certas condições: um conjuncto de motivos, e o predominio de algum ou alguns de entre elles,—se produz em nós um phenomeno de *volição*. Eis o que significa esta phrase vulgar: o homem tem a faculdade de se determinar.

Considerar o *eu* como alguma coisa distincta de um certo estado de consciencia, é admittir alguma coisa de que não temos consciencia, e de que por isso não podemos ter conhecimento. Se o *eu* é um *estado de consciencia*, não pôde, como diz o psychologo inglez, deixar de ser, em cada momento, o estado de consciencia d'esse momento, isto é, o grupo de modificações psychicas então presentes; e attribuir a acção ao livre arbitrio do *eu*, é, ainda neste sentido, menos scientifico, porque seria attribuir aos motivos o poder de modificarem a propria força,—a esses estados psychicos o poder de determinarem a sua propria cohesão, a qual só é producto da experiencia,—ou da experiencia da especie, formando o *character* natural, ou da experiencia do individuo.

Modernamente physiologistas notaveis, taes como Huxley, Luys, Maudsley, Taine, Herzen, acceitam sob diversas fórmas a theoria que consiste em considerar todos os nossos actos como effeito de acções reflexas, umas menos, outras mais complicadas. Nomeadamente o dr. Luys encontra no estudo das acções automaticas medullares e nas analogias anatomicas entre a medulla e o cerebro uma confirmação notavel da theoria psychologica determinista.

¹ *De l'intelligence*, tom. I, cap. 3.º, pag. 338 e segg.

Para que o processo reflexo se dê, é necessario que haja essencialmente um cordão nervoso centripeto; uma cellula sensitiva central; ligada com esta uma cellula motora, e um nervo centrifugo. Luys chama *incidencia* ao percurso da *impressão* desde a periphéria até á cellula sensitiva central; *propagação* o periodo durante o qual o phenomeno sensível vae d'esta cellula á cellula motriz, onde elle se converte em incitação motriz, e aqui começa o periodo de *reflexão*; de maneira que o processo reflexo consiste essencialmente em transformar a acção que vem de fóra em reacção motora, de modo a produzir-se uma adaptação da vida ao seu meio. Ora, segundo Luys, nos actos que demandam uma intervenção activa do cerebro, o processo não muda no que elle tem de essencial; sómente é mais complexo, e o phenomeno de movimento mantém com o primitivo phenomeno sensitivo uma relação mais remota, em virtude das metamorphoses a que principalmente este está sujeito nos periodos de incidencia e de propagação. Estas metamorphoses são devidas já ás forças especificas proprias das cellulas nervosas, já á propriedade que ellas têm de armazenar as impressões que as abalaram (retentividade nervosa, *phosphorecencia*). Assim o abalo sensitivo, seguindo a direcção das suas vias naturaes, põe em jogo as actividades das diversas cellulas dos thalamos opticos que, com os corpos estriados, pódem conceber-se idealmente, segundo a comparação de Luys, como occupando o centro de uma esphera óca, cuja circumferencia fosse representada pelas ondulações da massa cortical, figurando as fibras brancas que ligam as duas regiões de substancia parda como raios d'essa esphera e em numero infinito ¹. Modificado já, o estímulo primitivo chega á substancia cinzenta das camadas corticaes, e aqui termina o seu periodo de *incidencia*.

Depois, propagando-se na sua marcha intra-cortical, vae impregnar-se das modalidades especificas das cellulas que constituem a região da actividade *psychica*, e soffrer a influencia das forças latentes que estas cellulas guardam das impressões recebidas; e, descendo das cellulas immediatamente submeningeas para as cellulas mais volumosas das camadas profundas da substancia cortical, que, como diz Luys, «parece serem mais particularmente centros de emissão affectados aos phenomenos da motricidade», — não póde deixar de seguir a direcção que lhe é dada pela orientação mais pronunciada dos elementos postos em erethismo, e entre elles dos elementos a cujo cargo está a acção. Assim é que no processo voluntário entram sempre phenomenos mentaes. Ora esta orientação é um producto, já da hereditariedade, já da educação, que, aproveitando a propriedade da phosphorecencia nervosa, dá ás cellulas mentaes uma direcção particular de acção. D'este modo, percorrendo longos territorios de cellulas centraes, e impregnando-se das suas energias particulares, se modifica ou reforça o abalo centripeto primitivo. «Assim é, diz Luys, que a incitação que se communica a certas regiões da massa cortical, e que se manifesta por um desenvolvimento de calor (experienças de Schiff), se propaga nas redes circumvizinhas, e em virtude das leis do movimento ondulatorio desenvolve *de proche en proche* as actividades latentes de novos grupos de cellulas satellites, que se tornam por sua vez novos focos de actividade para as cellulas vizinhas, com que estão tão intimamente ligadas. Desta fórma póde conceber-se como, em seguida a um simples abalo sensorial, todas

¹ O cerebro e suas funções, pag. 46.

as agglomerações de elementos nervosos de que se compõe a substancia cortical pódem isolada e successivamente ser interessadas,—como a sensibilidade propria dos elementos nervosos se torna parte activa do phenomeno,—como a vida desperta em regiões primitivamente silenciosas, e—como, emfim, de um modo paralelo, a incitação incidente, depois de ter posto em erethismo differentes zonas da substancia cortical, chega a transformar se em incitação centrifuga, *reflectida*, e a exportar-se sob a fórmula de manifestação motriz» ¹. Assim modificado, o processo reflexo entra, no periodo de emissão, em relação com os corpos estriados, depois com a inervação cerebullosa, depois com as redes cinzentas da protuberancia, e por ultimo com as regiões cinzentas da medulla. «Durante todo este percurso, o reflexo modifica-se sempre, amplifica-se, coordena-se» ². Por esta analogia fundamental, a despeito de differenças notaveis de complexidade, entre o processo automatico e o processo voluntario, a physiologia chega á nossa conclusão: que os actos voluntarios são perfeitamente *condicionados* como as acções automaticas. «Os diversos processos de actividade do cerebro—diz Luys, terminando—resumem-se em ultima analyse num movimento circular de absorpção e de restituição de forças. E' o mundo exterior, com todas as suas solicitações, que entra em nós pela via dos sentidos sob a fórmula de incitações sensoriaes; e é o mesmo mundo exterior que, modificado, refractado pelo seu conflicto intimo com os tecidos vivos que tem atravessado, sáe do organismo, e se reflecte exteriormente em manifestações variadas de motricidade voluntaria» ³.

Um facto tem contribuido a reforçar a doutrina do livre arbitrio: é a apparente inconstancia dos actos humanos, a qual marca, para a maioria das intelligencias, uma differença essencial entre esta ordem de phenomenos e aquelles que se conhece obedecerem a leis fixas. A difficuldade, ao parecer invencivel, de formular as leis dos movimentos humanos, de traçar nitidamente a sua trajectoria, tem feito acreditar que elles são o producto d'um *quid* caprichoso e incondicionado a que se chamou a vontade, e que realmente não têm leis nem trajectoria regular. Com tudo, é certo que essa indeterminação apparente não é senão o effeito da extraordinaria complicação dos motivos que pódem solicitar a actividade. Da extrema difficuldade de tomar em conta todos os dados do problema resulta a improficuidade dos esforços empregados na solução. Quando chegarmos a conhecer todas as causas, e o valor proprio de cada uma, os effeitos serão perfeitamente calculaveis, tanto como os da acção reflexa mais simples. No mundo inorganico, como no mundo organico, póde produzir-se a illusão da liberdade: com effeito, consoante exemplifica H. Spencer, se seria facil determinar precisamente a direcção d'um astro que estivesse sujeito á attracção d'um só corpo; se essa precisão seria menor, quando, em vez d'uma, houvesse duas influencias; se a difficuldade sobe á maneira que estas se tornarem mais numerosas e mais variadas,—quando suppozermos o astro cercado de numerosissimos corpos com grandezas e a distancias diversas, «o seu movimento parecerá independente da influencia de cada um d'elles; seguirá uma linha *indefinivel* que parecerá determinar-se a si propria; elle parecerá *livre*.» Quetelet declara que na maior parte dos phenomenos sociaes, que dependem unicamente da vontade, os factos se passam com a mesma ordem, e ás vezes mais

¹ Obr. cit., pag. 50.

² Sr. Julio de Mattos, o *Positivismo*, n.º 1.

³ *O cerebro e suas funcções*, pag. 258.

ordem ainda que os puramente *physicos*. E Beaunis afirma que, conhecidos o character e os habitos da maior parte dos homens, podemos predizer com segurança, na maior parte dos casos, a determinação que elles tomarão numa dada circumstancia ¹.

Com relação a alguns motivos, a sua influencia é tão incontestavel, que todos os homens fariam as mesmas previsões com igual segurança. Se alguém ao atravessar uma rua, exemplifica Spencer, vir um carro dirigir-se contra si, quem não affirmará que esse homem procurará evitar ser esmagado? Se alguém com pressa de chegar a uma estação para alcançar um vehiculo, souber que por um caminho tem de percorrer uma só milha, e por outro tem de andar duas, póde affirmar-se confiadamente que tomará o primeiro, e, se elle estiver convencido de que, tendo partido o carro, perderá uma fortuna, e de que apenas póde dispor de dez minutos para chegar a tempo, é quasi certo que largará a correr, á falta de outro meio de transporte ².

Numerosissimas provas, que a estatistica archiva, demonstram que, dadas as mesmas circumstancias sociaes, as sociedades humanas exhibem os mesmos productos, até que sejam supprimidas as condições respectivas. É pasmoso o que affirma Quetelet ácerca da criminalidade: os crimes, ainda os que se commettem nas circumstancias aparentemente mais fortuitas, reproduzem-se com uma constancia surprehendente; não só attingem annualmente, com pequenas differenças, o mesmo algarismo; mas os instrumentos que servem para os perpetrar são empregados na mesma proporção. O assassinato, que, como nota Buckle, é um dos crimes mais arbitrarios e irregulares, que, ainda quando premeditado, depende d'uma rara combinação de circumstancias favoraveis, e que accusa sempre uma luta de motivos numerosissimos e variados, taes como o temor da lei, o terror infundido pelas crenças religiosas, o grito da consciencia, a apprehensão do remorso, o amor do lucro, os ciumes, a vingança, o desespero, etc.—o assassinato, confirma o mesmo philosopho, apparece com tal regularidade, e *está em relação tão uniforme com certas circumstancias conhecidas*, como os movimentos das marés e a rotação das estações. Até no suicidio, que parece antes o producto da propria volição, que de qualquer outro delicto, até nesse se nota uma regularidade assombrosa, a ponto de Buckle dizer que, dada uma certa condição da sociedade, um certo numero de individuos devem de pôr termo á sua existencia. Tal é, observa este escriptor, uma parte e sómente uma pequena parte da evidencia que hoje possuimos sobre a regularidade com que, nas *mesmas condições de sociedade*, os mesmos crimes se reproduzem necessariamente; e conclue dizendo que a estatistica auctorisa a conclusão de que os delictos dos homens são bem menos o resultado dos vicios do criminoso individual, que da condição da sociedade em que este individuo é lançado. Não nos dispensamos de transcrever aqui algumas brilhantes linhas de Quetelet, nas quaes julgariamos profanação alterar fôsse o que fôsse; tanto valor tem cada uma das suas palavras:

«Ha um tributo que o homem paga com mais regularidade que o que deve á natureza ou ao thesouro do Estado: é o que paga ao crime! — Triste condição da especie humana! Nós podemos enumerar antecipadamente quantos individuos man-

¹ *Nouv. Éléments de Physiologie Humaine*, pag. 1028.

² *Introd. à Scienc. Soc.*

charão as suas mãos no sangue de seus semelhantes, quantos serão falsificadores, quantos serão envenenadores; quasi do mesmo modo que podemos enumerar antecipadamente os nascimentos e os obitos que devem succeder. A sociedade encerra os germens de todos os crimes que hão de commetter-se. Ella é que em certo modo os prepara, e o criminoso não é mais que o instrumento que os executa. Todo o estado social, pois, suppõe um certo numero e uma certa ordem de crimes que resultam, como consequencia necessaria, da sua organização. Esta observação, que, á primeira vista, póde parecer desanimadora, é ao contrario uma fonte de consolação, se a examinarmos de perto, visto que revela a possibilidade de melhorar os homens modificando as suas instituições, os seus habitos, o grau das suas luzes, e, em geral, tudo o que influe no seu modo de ser. Essencialmente ella não significa senão a extensão d'uma lei já bem conhecida de todos os philosophos que se têm occupado da sociedade sob o ponto de vista physico: — que, *em quanto as mesmas causas subsistem, devemos esperar a repetição dos mesmos effeitos*. O que podia fazer crer que ella se não verificaria nos phenomenos moraes, era a influencia demasiada que geralmente se attribuia ao homem em tudo o que respeitasse ás suas proprias acções ¹.

Quetelet diz que a observação da regularidade com que se produzem os factos criminosos como producto da organização social é consoladora, porque revela a possibilidade de melhorar os homens, actuando sobre as influencias que alteram o seu modo de ser. Vem aqui a proposito estabelecer a differença entre *fatalismo* e *determinismo*, para declinarmos de nós a accusação que os metaphysicos superficiaes nos fazem, e que resulta d'uma confusão grosseira das duas theorias. O mesmo escriptor comprehende bem esta differença, quando diz, a pag. 128 do seu livro: « . . . As leis que se referem ao modo de ser do corpo social não são *essencialmente* invariaveis: pódem mudar, em certos limites, com a *natureza das causas* que lhes dão origem; assim os progressos da civilização têm necessariamente feito variar as leis relativas á mortalidade, como devem tambem influir sobre o physico e o moral do homem. » Ora, desde que o homem póde actuar sobre os antecedentes d'um phenomeno, fazendo com que este, sem sair do imperio das leis que o regem, ou antes em virtude mesmo d'essas leis, produza d'um modo diverso, em maior ou menor grau, ou ainda não se produza, — não ha *fatalismo*. Por isso mesmo que qualquer facto tem relações permanentes com outro facto antecedente, é que elle não está sujeito a uma *necessidade fatal*; por quanto, modificado ou supprimido o antecedente, deve, em virtude mesmo d'essa permanencia de relações, apparecer modificado, ou não apparecer o consequente.

Equivale a affirmar que, como diz Charles Robin, por isso mesmo que ha lei, não ha *fatalismo*. Só poderá haver *necessidade fatal*, quando nos são desconhecidas as condições do phenomeno, e então não ha *determinismo* (tanto as duas noções são diversas, conforme observa o sr. Julio de Mattos, *O Positivismo n.º 1*); ou quando, não obstante serem-nos conhecidas, ellas estão subtraídas á nossa intervenção. « É, com effeito, fatal o que é inevitavel sem ser modificavel » — diz Robin ². — Mas não estão certamente neste caso os actos do homem, porque a maior parte das influencias que os determinam são susceptiveis de transformar-se sob um impulso civilizador.

¹ *Phys. Soc.*, tom. I, pag. 97.

² *L'instruction et l'éducation*.

Temos visto que, respectivamente a certas manifestações da ordem social, a estatística nos permite verificar uma regularidade surpreendente.

Objecta-se, porém, que tal verificação não poderá ter lugar a respeito dos grandes factos collectivos, que não se repetem na historia. É certo que não se repetem precisamente com as mesmas variantes; mas isso não obsta a que no labyrintho das acções individuaes, e na série dos acontecimentos collectivos, nós encontremos alguma cousa de permanente que possa offerecer uma base segura á indução, e seja elemento para se prever o sentido da evolução e o character geral dos acontecimentos futuros. Nas sciencias concretas, diz Spencer, não ha nunca repetição absoluta dos mesmos factos. Ainda na mais exacta de todas, a astronomia, as combinações não são nunca duas vezes as mesmas; as repetições são apenas approximativas. Na geologia os phenomenos manifestam-se conforme leis, cuja generalidade é mais ou menos manifesta, mas os effeitos d'essas leis são sempre novos pelas proporções e combinações; nunca porém tanto, que sejamos impedidos de estabelecer comparações e fundar, não obstante, previsões approximativas.

II

SUMMARIO

Passa-se á difficuldade da sciencia social. Uma observação de Guarin de Vitry.—Complexidade dos phenomenos sociaes:—Previsão *qualitativa* e previsão *quantitativa*; certeza e precisão. Incoherencia dos nossos adversarios. As investigações da *sociologia* referem-se á resultante social e não ás particularidades individuaes; como a difficuldade diminue; doutrina de Spencer e de Quetelet. Delimitação do campo sociologico; consequencias. Volta-se á distincção entre precisão e certeza. Palavras de Comte.—Conclusão: a prova real.

Mas admittindo que a vontade seja determinada, como reconhecer a serie indefinida de motivos que pódem solicitar o homem? como descobrir as suas leis?

Se os que assim nos objectam, remontarem á origem de todas as sciencias, hão de confessar, como muito bem diz Guarin de Vitry, que aquellas que hoje nos parecem mais simples, deviam de parecer inacessiveis, em virtude da sua extrema complicação, nos tempos primitivos, dado que então fosse possivel conceber a idéa de uma sciencia qualquer. Imagine-se um selvagem (e isto ainda hoje se póde verificar tractando um camponez ignorante), a quem se dissesse que ha uma sciencia que calcula o apparecimento, a desappareição e as estações apparentes dos planetas e do sol, as excursões vagabundas dos cometas, os passeios diarios e annuaes das estrellas dispersas nisso que elle chama o céu: sem duvida elle exclamaria que todos esses movimentos são demasiado complicados, e que, a não ser que se fosse feiticeiro, nada seria possivel assentar com segurança a tal respeito.

E com tudo, a astronomia póde hoje informar-nos do estado do céu na tarde da morte de Christo, e determinar-nos seguramente que disposição hão de ter, d'aqui a mil seculos, as estrellas da Ursa-maior. ¹

São enormes, não tem duvida, as difficuldades com que tem de arcar o sociologista, umas provenientes da natureza mesma dos factos que elle tem de observar; nossa propria natureza como observadores; outras, em fim, da relação particular em outras, da que estamos para com os phenomenos que temos de observar; mas, por importantes que sejam, não passam de difficuldades. Vejamos se a complexidade é obstaculo invencivel á previsão scientifica, em certo grau, dos factos sociaes.

Em primeiro logar, é preciso observar que, logo que um phenomeno é susceptivel de ser previsto, embora não possa sel-o com inteira *precisão*, entra, por isso mesmo, legitimamente nos dominios scientificos. E factos d'esta natureza ap-

¹ *Considerations sur la constitution de la science sociale, Rev. de Philos. Posit., 7.º anno, n.º 6.*

parecem não só entre os da ordem social, mas entre os que, sem contestação de ninguém, constituem o conteúdo d'outros ramos de sciencia. Na geologia, na biologia, na psychologia, como observa Spencer, a maior parte das previsões são apenas *qualitativas*, e, se são *quantitativas*, a sua precisão é muito menor. Na meteorologia é que os phenomenos que se furtam a uma precisão quantitativa rigorosa, são numerosissimos. Prevêem-se as chuvas, o predominio de certos ventos numa dada estação, o augmento de calor, etc., etc., mas precisamente o momento, o grau d'essas variações, as intermittencias a que esses phenomenos estão sujeitos, e outras circumstancias escapam ao calculo, o que não obsta de modo nenhum a que sejam perfeitamente exactas as previsões feitas assim com esse tanto ou quanto de vago que é consequencia, actualmente indeclinavel, da multiplicidade de factores. Os phenomenos sociaes tambem, mais complexos que quaesquer outros, são, menos que quaesquer outros, capazes de uma determinação precisa. Mas isso não impede que elles sejam susceptiveis de generalisações eminentemente fecundas.

E nenhum dos nossos adversarios deixa de revelar, a cada momento, a convicção em que está, de que alguma coisa se póde predeterminar das acções e modos de ser da grande maioria humana.

De que servirá effectivamente apregoarem os seus programmas de politica, defenderem calorosamente os seus projectos de lei, se não tiverem feito anticipadamente o calculo de que a adopção dos expedientes propostos ha de ser seguida de um certo bem estar colectivo que se deseja produzir? Prevê-se que uma certa lei terá efficacia para com o maior numero, em ordem a modificar o modo de ser de uma dada sociedade: por que se não ha de prevêr com a mesma segurança o effeito de outras influencias sociaes certamente tão poderosas como o temor da pena, taes como o movel do interesse, a ambição de ocupar melhor posição social, etc.? E' verdade que estas influencias, como tambem o influxo da lei, podem deixar, e deixam effectivamente, de produzir o effeito previsto, com relação a um ou a outro individuo, sobre o qual actuem impulsos de outra ordem e excepçionaes, mas essas aberrações não vão alterar o resultado geral: são pequenas forças em sentido contrario que permitem sempre haver uma resultante social em favor da previsão. E por isso, diz Spencer que da regularidade dos motivos que determinam as acções mais frequentes dos cidadãos resultam phenomenos sociaes que se produzem com uma regularidade correspondente, tanto mais que os effeitos dos motivos excepçionaes se perdem no meio dos effeitos do conjuncto dos motivos ordinarios. Que importa que alguém, tendo de vender um objecto, o cêda a quem lhe dá dez e não a outro que lhe offerecesse cem? não deixa por isso de ser verdadeiro o principio geral de que o homem vende áquelle que lhe offerece pelas coisas um preço mais alto.

«No correr dos ultimos seculos, diz Quetelet, as sciencias politicas tomaram um sensivel desenvolvimento; começou a suspeitar-se que, perdendo de vista os individuos, é possivel destacar, atravez dos phenomenos sociaes que dominam as massas, leis que se determinam do modo mais preciso. A experiencia bem depressa provou, com effeito, aos mais perspicazes que *as vontades individuaes se neutralizam no meio das vontades geraes*». ¹

¹ Tom. 1.º, pag. 100.

Noutra parte diz elle: «Devemos antes de tudo perder de vista o homem tomado isoladamente, e consideral-o apenas como uma fracção da especie. Despin-do-o da sua individualidade, eliminaremos o que é sómente accidental; e as particularidades individuaes, que pouca ou nenhuma acção têm sobre o conjuncto apagar-se-hão por si mesmas, e permittirão abraçar os resultados geraes. Assim—exemplifica—o que examinasse de muito perto uma pequena porção de uma circumferencia muito grande, traçada num plano, não veria nessa porção destacada mais que uma certa quantidade de pontos physicos reunidos de um modo mais ou menos accidentalado, mais ou menos arbitrario, e como ao acaso, qualquer que fosse o cuidado com que a linha fosse traçada. A maior distancia, porém, a vista abraçaria maior numero de pontos, distribuindo-se já com regularidade num arco de certa extensão. Continuando a affastar-nos, perderíamos de vista cada um d'elles individualmente, já não perceberíamos os arranjos caprichosos que entre elles accidentalmente se encontram; mas abarcariamos a lei que presidiu ao seu arranjo geral, e reconheceríamos a natureza da curva traçada. Do mesmo modo devemos estudar as leis que respeitam á especie humana; porque, examinando-as de muito perto, impossivel é comprehendel-as: só nos impressionarão as *particularidades individuaes*.¹

A pag. 128, ainda Quetelet insiste neste ponto: «E' preciso entendermo-nos sobre a natureza e o valor das leis que nos propomos investigar: é o corpo social que visamos a estudar, e não as particularidades que distinguem os individuos de que elle se compõe. E' este o estudo que especialmente interessa ao philosopho e ao legislador: o litterato e o artista, ao contrario, dedicar-se-hão de preferencia a estudar essas particularidades, que nós procuramos eliminar dos nossos resultados».

Para que, porém, possamos comprehender até que ponto é possivel a constituição da *sociologia*, não obstante a complexidade dos factos respectivos, torna-se preciso delimitar com clareza a área dentro da qual esta sciencia deve exercer a sua acção; porque a difficuldade seria effectivamente invencivel, se ella aspirasse a conhecer tudo quanto respeitasse aos agrupamentos sociaes. Mas o que é facto é que as suas aspirações são muito mais modestas, e é isso o que a torna possivel.

Assim como a *mechanica*, apesar do alto grau de desenvolvimento que têm attingido, não tem a pretensão de responder a todas as nossas interrogações sobre as particularidades de qualquer phenomeno concreto que se tracte de produzir; do mesmo modo que a *biologia* nos não auctorisa affirmacão alguma relativamente aos factos *biographicos*, e apenas nos permite previsões limitadas quanto aos *quasi-biographicos*: assim a *sociologia* tem de emmudecer ácerca de um sem-numero de acontecimentos da ordem d'aquelles que formam a materia da historia como ella é vulgarmente comprehendida. Herbert Spencer expõe estas distincções com summa lucidez. Tractando-se de fazer explosir uma mina, nós sabemos que os estilhaços arremessados pela força expansiva dos gazes, hão de cair, em tempos e logares diversos, dentro de uma certa área. A sciencia vae mais longe, e diz-nos que elles descreverão curvas, que, embora differentes, serão da mesma especie; mas o que ella nos não fornece são dados para prever outras circumstancias,

¹ *Ibid.*, pag. 94.

como—quantos fragmentos se formarão, qual d'elles se elevará mais, etc., etc., não obstante estes factos obedecerem tambem a certas leis.

Egualmente nos dominios biologicos: debalde desejaremos saber, a respeito de uma criança, qual será o seu futuro; se morrerá de perigo nas primeiras edades, ou se terá a fortuna de chegar a annos adiantados; se lhe sobrevirão doenças graves; se será docil e intelligente,—e outros tantos factos que serão em parte determinados pela sua natureza *particular*, em parte pelo meio em que se encontrar, isto é, factos *biographicos*. Apenas nos será dado conjecturar alguma coisa noutra ordem de factos que H. Spencer denomina *quasi-biographicos*. E, pelo conhecimento das leis geraes do desenvolvimento, poderemos avançar que a criança não será aos tres annos um mathematico ou um dramaturgo; como poderemos arriscar com muita probabilidade que em certa idade experimentará o desejo de se casar, ou que, tendo filhos, experimentará em certo grau o sentimento da paternidade. Pondo, porém, de parte, estas duas classes de phenomenos, fica ainda á sciencia biologica um vasto campo em que ella póde mover-se á vontade e com um conhecimento mais ou menos perfeito do terreno: tal é aquelle em que ella encontra as leis do crescimento, do desenvolvimento, da structura e das diversas funcções do corpo humano. Ora, assim como ninguem tem o direito de afirmar que a biologia não existe como sciencia pelo facto de ella ser impotente para prever os factos proprios de um individuo em particular, uma vez que lhe resta, não obstante, uma larga esphera de acção: assim tambem ninguem poderá contestar os fóros de sciencia á *sociologia*, só porque lhe escapam os actos e feitos particulares de uma nação, quando é certo que ella tem ainda á sua disposição as leis relativas á structura e ás funcções, phenomenos vitaes estes perfeitamente susceptiveis de uma coordenação scientifica.

Feitas estas restricções, estamos convencido de que a sciencia social é possivel, e de que não cede em certeza a outra qualquer, com quanto seja menos precisa. E' necessario não perder nunca de vista a distincção, já estabelecida por Comte, entre *certeza* e *precisão*. Cada sciencia, diz Comte, «póde offerecer resultados tam certos como os de qualquer outra, com tanto que ella saiba circumscrever as suas conclusões no grau de precisão que os phenomenos correspondentes comportam».

Finalmente, o melhor modo de provar a possibilidade da *sociologia*, é trabalhar em a constituir. E' o methodo de prova empregado por esse homem da antiguidade que se poz a caminhar, quando lhe negaram a existencia do movimento.

Coimbra, 23 de abril de 1880.

Antonio Henriques da Silva.

CAPITULO IV

COMPROVAÇÃO HISTÓRICA DA LEGITIMIDADE DA APLICAÇÃO DO METHODO EXPERIMENTAL INDUCTIVO AO ESTUDO DOS PHENOMENOS SOCIAES

Tout ce que nous pouvons essayer et ce qui rentre dans notre cadre c'est d'indiquer quelques directions générales, propres à caractériser le mouvement scientifique des siècles, à distinguer à grands traits la phase actuelle des phases antérieures, à montrer quels rapports existent entre la marche des sciences et les idées ou les faits qui influent sur la Société.

M. COURNOT—*Considérations sur la marche des idées.*

Notre époque a vu s'élever plusieurs sciences nouvelles: la philologie, la géologie, la physiologie, elle a vu presque toutes les autres renouvelées dans leurs principes: l'astronomie, la chimie, la physique et l'histoire naturelle. Les travaux modernes de la statistique donnent donc l'espoir qu'une autre science nouvelle s'élève encore: c'est la science sociale, celle qui montrera les lois suivant lesquelles se sont développées les sociétés dans le passé, suivant lesquelles l'homme doit agir et faire acte de son pouvoir et de sa liberté, pour réaliser l'idéal qu'il aura déduit de la science de lui-même et de la nature tout entière.

H. DE FERRON—*Théorie du Progrès.*

Cette heureuse révolution dans les conceptions de l'esprit a commencé par les sciences physiques, dont la marche fut rapide et les progrès furent certains ainsi que les résultats, du moment qu'on ne s'attacha qu'aux faits. C'est à l'illustre Lavoisier, ce beau génie, que l'on peut regarder comme le créateur des sciences physiques, que l'humanité en est redevable. Avant lui, on s'était plutôt occupé d'établir des systèmes sur l'origine des choses, qu'à étudier les lois de la nature et à en faire l'application aux besoins de la société.

C. BONNIN.—*Principes d'Administration Publique.*

SUMMARIO

Introdução:—Objecto d'este capitulo; distincção entre phases e methodo *theologico*, *metaphysico* e *positivo*.—MATHEMATICAS: subtrahiram-se sempre á influencia *theologica*; sua phase *metaphysica* e seus progressos devidos ao emprego do methodo *positivo*.—ASTRONOMIA: superstições originadas pelas crenças *theologicas*; erros *metaphysicos*; Ptolomeu e Affonso de Castella; phase *positiva*, Copernico e Newton; constituição *scientific*a da astronomia; repugnancia que inspira aos espiritos religiosos.—PHYSICA: acção que nella exercem o *polytheismo* e o *christianismo*; erros dos *systemas metaphysicos*; o monge Roger Bacon predecessor de Bacon (lord Verulam) recommenda o methodo *experimental*; felizes resultados d'este.—CHIMICA: é de origem recente; os alchimistas; Lavoisier; theorias *chimicas*.—BIOLOGIA: concepções *theologicas* e *metaphysicas*; começa em Bichat o seu periodo *positivo* e com elle os seus progressos.—SOCIOLOGIA: idéa de lei em *sociologia*; fundou-a A. Comte; as sociedades *politicas* orientaes; reacção contra as pretensões *theologicas* e contra o arbitrio do legislador; males provenientes das concepções *metaphysicas*; argumenta-se a favor do methodo *experimental inductivo* applicado á *sociologia*.

Quando em 29 de outubro de 1832 Augusto Comte entregava a Guizot, então ministro d'instrucção publica em França, uma nota em que lhe demonstrava a alta importancia da criação de uma cadeira de historia geral das sciencias, no programma d'essa cadeira entravam as considerações relativas ao methodo suc-

cessivamente applicado por cada uma d'ellas nas differentes phases do seu desenvolvimento. Essa historia que elle pretendia fazer sob o ponto de vista geral de facilitar o conhecimento das leis naturaes a que o encadeamento das descobertas scientificas está submettido, tentamol-a agora sob um ponto de vista mais especial, como tendendo a determinar os homens da sciencia no sentido da applicação do methodo experimental ao estudo dos problemas sociaes. Baseamo-nos para isso em um fortissimo argumento *á pari*. Se os progressos de todas as sciencias têm resultado immediatamente da applicação d'este methodo, exito egual devemos esperar d'elle em *sociologia*, de mais a mais depois de refutadas as objecções que se lhe podiam fazer por parte da complexidade e variabilidade dos phenomenos sociaes, da liberdade e responsabilidade humana, etc.

E' claro que este argumento ha de, como todos os outros em philosophia positiva, basear-se na observação e experiencia, a qual neste assumpto só pôde ser fornecida pela historia das sciencias.

Por dois modos, porém, o podiamos estabelecer: ou indirectamente, mostrando os erros de cada uma emquanto applicaram os methodos theologico e metaphysico; ou directamente mostrando que as sciencias só se constituiram definitivamente e começaram uma evolução verdadeiramente scientifica desde que applicaram exclusivamente o methodo experimental com as variações de que elle é capaz e que são reclamadas pela indole propria de cada uma, taes como a *observação* em astronomia, a *experimentação* em physica e chimica, a *comparação* em biologia e a *filiação* na sciencia social.

Servir-nos-hemos d'ambos simultaneamente, o que terá a vantagem de dar mais força ao argumento, pondo assim mais em relevo o paralelo que sob o ponto de vista do methodo existe entre a *sociologia* e as sciencias que hierarchicamente a precedem.

Mas antes convem desfazer uma apprehensão, que, comquanto de pouca importancia, pôde comtudo preoccupar alguns espiritos; « Os antigos, dir-se-ha, não conheceram o methodo experimental, e no entanto alguns resultados obtiveram, que ainda hoje são aproveitados; Hypocrates, Aristoteles, Erasistrato, Herophilo e Galiano deixaram-nos estudos sobre as doenças, sobre zoologia, botanica e anatomia; os alchimistas da idade média legaram-nos a aguardente, o vitriolo e o phosphoro como observa o sr. Littré; as grandes conquistas da civilização moderna são em grande parte o desenvolvimento dos primeiros lineamentos estabelecidos pelos antigos ». Estes resultados, porém, devidos á applicação do empirismo, phase muito imperfeita do methodo experimental, são por outro lado apenas factos sem ligação, que de modo algum constituem sciencia abstracta; porque esta só se diz tal, quando chegou a reconhecer alguma das propriedades fundamentaes da materia e a estabelecer sobre esta propriedade uma doutrina capaz de evolução, isto é, de elevar progressivamente o conhecimento humano a verdades cada vez mais geraes e abstractas. Similhante descoberta e taes progressos realisou-os cada sciencia, desde que no dominio proprio applicou exclusivamente o methodo positivo.

Mas que entendemos por estas expressões methodos *theologico*, *metaphysico* e *positivo*? Valerão ellas o mesmo que periodos ou phases theologica, metaphysica e positiva? Não; e ainda que a phase seja uma consequencia do methodo, esta abrange mais, porque ao passo que aquelle é o meio ou processo empregado por cada sciencia para estudar os phenomenos respectivos, esta indica o estado em que

se acham os conhecimentos d'ella; abraça pois não só o methodo, mas a doutrina com as suas hypotheses, com as suas explicações e com a extensão das suas investigações. Mais ainda. A phase sobrevive á applicação do methodo respectivo. Não é raro encontrar em cada sciencia a phase theologica e metaphysica já quando fazia uso respectivamente dos methodos metaphysico e positivo. É de proposito assignalámos este facto; porque na confusão da phase com o methodo esconde-se um perigoso sophisma, de que ainda ha pouco ouvimos fazer uso a um metaphysico. «Nós tambem observamos, nós tambem experimentamos, nós tambem analysamos os factos; não os inventamos». Tinha razão em parte; no que a não tinha era em confundir methodo positivo com phase metaphysica; era em suppôr que o simples emprego da observação e da experiencia constituiam o methodo positivo; era em empregar este methodo com um alcance que elle não tem, e indo além do que elle pôde dar; era, finalmente, em não renunciar ás hypotheses e theorias subjectivas, ás causas primeiras e finaes, contendo-se nos limites das manifestações phenomenaes e contentando-se com formular as regras invariaveis a que obedecem semelhantes manifestações.

A phase theologica concebe o mundo como regido por vontades cujas communicações são dadas como factos historicos. E' o imperio do arbitrio e da fatalidade; é a época das revelações; é para a humanidade o periodo do estacionamento, ou antes da ignorancia.

A phase metaphysica concebe o mundo como regido pelas idéas que apparecem universaes á nossa intelligencia; tem por origem ou methodo as combinações subjectivas da intelligencia que racionalisa o universo a seu modo e feições. Nella abundam as entidades revestidas até certo ponto de uma actividade consciente; procede-se do sujeito para o objecto; explicam-se os effeitos pelas causas; acceitam-se theorias partindo de principios *à priori*, pedidos á intelligencia ou antes á imaginação, pondo-se-lhes a unica restricção de nada dizerem que involva contradicção com os principios estabelecidos; forjam-se hypotheses, a que se chega a dar o fôro de verdadeiros principios, a cuja acção os factos se devem subordinar. Das theorias está cheia a historia da philosophia, considerada esta como tentativa de explicação universal. Os seus nomes, para só mencionar alguns, são theismo, pantheismo, atheismo, espiritalismo, materialismo, duvida methodica, scepticismo, etc. As hypotheses mais ou menos arbitrarias conservam-se, e ainda mal, nos dominios de quasi todas as sciencias.

Citaremos para exemplificar, a do fogo central, a da criação de alguns typos de especies, fixos, a do estado natural, a da condicionalidade, etc.

A phase positiva concebe o mundo como regido por leis, e tem por methodo ou origem a observação e experiencia. E' esta a época, como diz o dr. Clavel, em que as sciencias se rectificam e progridem incessantemente, e em que as verdades scientificas obtêm o assentimento geral sem violentar as consciencias; é a época da actividade indefessa; é só nella que o espirito ganha o poder de previsão, como consequencia do conhecimento das leis invariaveis, a que todos os phenomenos estão submettidos.

Estabelecida assim a differença entre phase e methodo, e explicado o sentido que ligamos ás expressões phase e methodo theologico, metaphysico e positivo passemos já á verificação historica da passagem successiva de cada sciencia pelos tres methodos, resultando-lhes os progressos da applicação do positivo.

Poderíamos citar exemplos, em cada uma, da coexistência d'estes methodos e até no mesmo individuo; o que não admira, attenta a força dos habitos adquiridos em uma viciosa educação scientifica; mas isto não nos importa; bastará fazer notar que os progressos de cada sciencia só do methodo positivo resultaram.

Convem ainda fazer uma observação. Ha sciencias como a mathematica e a chimica, por exemplo, onde não apparecem vestigios expressos do methodo theologico; isto é devido ou a que os phenomenos respectivos são tam simples, que pareceram immerecedores de attrair a attenção divina, ou a que a sciencia respectiva só mui tarde começou a ser estudada, isto é, quando para o espirito humano começára geralmente uma nova phase de desenvolvimento—a phase metaphysica.

Tambem não deve surprehender-nos o encontrar em uma sciencia o methodo positivo, em quanto imperam ainda noutras o metaphysico e o theologico. Esse factio explica-o a lei dos tres estados, estabelecida por Comte, e foi d'elle que o mesmo Comte se serviu como contra-prova para estabelecer a escala hierarchica das sciencias abstractas, que dogmaticamente assentára primeiro sobre a generalidade decrescente e complexidade crescente dos phenomenos estudados por cada uma d'ellas. Escusado será dizer que é segundo esta escala que dirigimos este trabalho. «Virão em primeiro logar as mathematicas, medindo o espaço onde tudo se move; depois a astronomia estudando os mundos e a gravitação á qual toda a materia está sujeita; seguir-se-ha a physica, occupando-se dos estados do conjuncto dos corpos; depois a chimica tractando das relações moleculares; apoz esta chegará a biologia, concentrando-se sobre as diversas fórmas da vida individual, terminando alfim pela *sociologia* limitada aos phenomenos da existencia social».¹

MATHEMATICAS

Percorrendo a historia das mathematicas escripta por Montucla, não se acham vestigios do emprego nellas do methodo theologico, a não querer considerar taes aquelle versiculo do Ecclesiastes—*Omnia in numero, pondere, mensurâve constant*, e neste dito de Platão—*Deus geometrisa constantemente*: onde, a par da grande verdade que os phenomenos mathematicos estão sujeitos a leis, se attribuem estas á intervenção directa e constante da divindade.

Duas são as causas d'esta falta. A primeira repousa sobre a propria natureza dos phenomenos mathematicos. E, na verdade, sendo elles os mais simples, os mais geraes e os mais abstractos, deviam por esses mesmos caracteres subtrair-se á jurisdicção especial da theologia dominante, que não podia descer a taes miudezas, envolvidas implicitamente sob a sua universal supremacia intellectual. Ter em suas mãos o monopolio dos conhecimentos mathematicos, fazer d'elles deante da turba ignorante as applicações que permittia a extensão d'esses conhecimentos, tanto bastava á classe sacerdotal, que não via nelles um assumpto digno de occupar a attenção dos Deuses.

A segunda é talvez a sua extrema antiguidade. Em tres grandes ramos se dividem ellas:—*calculo, geometria e mechanica racional*. Qualquer d'elles data de tempos remotissimos, que nos impedem de avaliar as suas primeiras evoluções; do

¹ DR. CLAYVEL, *Moral Positiva*. Introdução.

calculo acham-se vestigios entre os Chaldeus e os Phenicios, antes de entrar no Egypto; d'este são porventura mais indigenas a geometria e a mechanica; um e outras foram por Thales importadas para a Grecia, onde o espirito de liberdade junto á vivissima originalidade d'aquelle povo lhes imprimiu um vigoroso impulso só detido pela perda da autonomia grega, pelas convulsões politicas do povo romano e pela influencia nefasta da metaphysica, que, ainda por algum tempo, lhes retardou os progressos.

Para avaliar esta, basta ver o que se passou com a sciencia dos numeros na eschola italica entre os pytagoricos. Acharam-lhes tantas relações mysteriosas, tantas allusões, tantas pretendidas maravilhas, que chegaram a inventar um juramento para elles e o mais terrivel; era o juramento pelo quaternario, isto é, pelo numero 36! E' ver igualmente as obras scientificas dos pytagoricos: Architas escreveu um tratado sobre o numero 10; Telaugis tem quatro livros sobre o numero 4, e Aristoteles ainda a proposito do numero 10 se espraia sobre as propriedades d'elle.

Nestas vãs locubrações se encontra a origem de muitas superstições ridiculas que não só se conservam entre o povo, mas em gente que pelos seus conhecimentos devia estar superior a ellas, e até na teima de alguns escriptores, querendo que todas as classificações tenham um determinado numero de membros, 2, 3, 7, etc.

Menores são os vestigios da metaphysica na geometria; encontramol-os unicamente nos ataques dirigidos por Sexto Empirico contra ella em nome dos principios da eschola pyrronica. Isto, porém, nem era methodo; era a negação da sciencia, porque era a negação do seu objecto—a extensão.

Afóra isto, a geometria progride sempre; a eschola Jonia cultivava-a com ardor sob o impulso de Thales; o Lyceu sob a direcção de Platão acha o valor do quadrado da hypotenusa, estuda as secções conicas, etc.

Menores progressos realisou a mechanica entre os gregos. Transmittiram-nol-a, quando ella é a sciencia do movimento em geral, apenas limitada á sciencia do equilibrio dos corpos, isto é, á *statica* e á *hydrostatica*. Pouco souberam da *dynamica*, e não admira. Além de que esta sciencia depende de observações e de calculos, para os quaes o espirito dos gregos não estava ainda habilitado, tambem lá tinham o methodo metaphysico a estorval-os. Na *Physica e questões mechanicas* de Aristoteles, encontramos, por exemplo, o phenomeno do equilibrio da balança de braços deseguaes sob a acção de forças deseguaes, attribuido ás propriedades maravilhosas dos circulos descriptos pelos braços d'essas balanças. Achamos tambem a classificação dos movimentos dos corpos em naturaes e violentos: os primeiros como o rectilíneo e o circular provindo da essencia dos corpos, os segundos precisando para se manterem da acção constante de uma força; opiniões singulares, causas de outras não menos exquisitas que durante a renascença, emittiram Tartaba, Cardan, Guido d'Ubaldi, etc. Áparte, porém, estes pequenos desvios, porque é que os gregos realisaram quasi de repente progressos tão consideraveis (para aquelle tempo) nas sciencias mathematicas? E' porque estas, partindo de poucos principios experimentaes de facil aquisição, offereciam pelo emprego legitimo do methodo deductivo um vasto campo ao raciocinio inventivo dos gregos e uma satisfação legitima ao seu espirito metaphysico. Para pouco era preciso consultar a natureza. Simpleses os phenomenos, geraes, e offerecendo-se

espontaneamente á vista as suas primeiras verdades, eram igualmente de facil verificação as primeiras consequencias a que chegavam; induzir as leis, verificar-lhes a applicação, eram factos quasi espontaneos. E por isso os gregos lançaram-se desde o principio no methodo positivo, tal qual o reclamam as mathematicas, methodo que ellas foram successivamente aperfeiçoando; e por uma vez que a metaphysica se ingeriu nellas, logo originou superstições ridiculas e hypotheses extravagantes como as dos pytagoricos, ou reflexões puerís como as de Condillac e d'outros, attribuindo a perfeição da analyse mathematica á natureza dos signaes eminentemente concisos e geraes de que ella se serve como de instrumento do raciocinio.

Afóra este elemento deleterio e o tempo em que, esquecidas no imperio romano, se retiraram para entre os Arabes, que mais tarde as ensinaram á Europa, a historia das mathematicas é uma serie não interrompida de triumphos.

Pondo de parte o calculo dos valores ou arithmetica, consideraremos só o calculo das funcções ou algebra, ensinando a resolver as equações; que são a expressão das leis mathematicas dos phenomenos observados. Para citar sómente os nomes mais illustres, mencionaremos Viéte, Descartes, João Bernouille, Newton, Leibnitz, Taylor, d'Alembert e Lagrange. Citar estes nomes é recordar a criação da notação algebrica, dos expoentes, da integração parcial, do methodo das fluxões e das fluentes, das differencias, das differenças finitas e das variações, isto é, dos varios processos a que a intelligencia recorre na analyse mathematica assim ordinaria como na transcendental.

O methodo de exhaustão dos gregos, as concepções de Fermat, as modificações de Wallis, Barrow, Leibnitz, Newton, Lagrange, Fourier, Euler, etc., são outros tantos estadios, a qual mais brilhante e engenhoso da historia da analyse mathematica.

O mesmo podiamos verificar em geometria, assim geral ou analytica que tanto deve a Descartes, como na descriptiva creada propriamente por Monge. Eguaes progressos com o methodo positivo se notariam em mechanica racional, fazendo aqui brilhar tambem os nomes de Archimedes, cujo principio é bem conhecido para que haja de repetir-se; de Képler, assentando a lei chamada da inercia, e outras; de Galileu, relacionando o movimento commum com os differentes movimentos particulares; de Newton, estabelecendo a equivalencia constante entre a acção e a reacção; de d'Alembert, relacionando as questões de equilibrio com as do movimento, etc. Vejamos, porém, se a historia da astronomia nos fornece dados comprobativos do argumento que pretendemos estabelecer.

ASTRONOMIA

Tem ella por fim estudar os astros, a sua posição relativa e as leis dos seus movimentos. Se em alguma das sciencias abstractas tiveram por largo tempo influencia decisiva e embaraçadora a theologia e a metaphysica, foi a astronomia uma das que mais se resentiu d'essa influencia, tanto em relação á terra, considerada como fazendo parte do systema geral do universo, como em relação a todos os demais phenomenos astronomicos.

Não foram unicamente as concepções da metaphysica theista (feição sob a qual a theologia penetrou no dominio de todas as sciencias) que tolheram o passo

á astronomia; aqui existem de facto os ensinamentos em nome da Divindade, que infelizmente eram falsos e esterilizadores.

Não é preciso remontar á época fetichista em que o sol e a lua foram adorados como Deuses; basta-nos a politeista em que os astros foram tidos não por Deuses, mas por symbolos ou dominios d'elles. Procedendo assim o politeismo ligara os phenomenos astronomicos a explicações theologicas, tão particulares e circumstanciadas que toda a tentativa de explicação scientifica tendia necessariamente a suscitar um conflicto com a formula religiosa correspondente aos phenomenos que se pretendiam estudar. Assim o movimento apparente do sol foi por muito tempo olhado como o passeio de Apollo em carro de fogo atravez dos ceus; os eclipses foram tidos como um castigo da Divindade occultando a face á humanidade prevaricadora, os cometas foram prenuncios de castigos eminentes á terra, etc.

Sob este ponto de vista o monotheismo seria um progresso se os vicios da doutrina que o revelou não viessem aggravar os erros que já existiam. E effectivamente o versiculo do psalmo—*Cæli enarrant gloriam Dei, etc.*—convidava por um lado á analyse d'essas obras; mas pelo outro o dogma da omnipotencia divina, capaz de alterar o curso regular dos phenomenos astronomicos, o pensamento da subordinação d'elles como de tudo o mais ao bem estar do homem, se mantinham a formula desorganizadora de uma vontade arbitraria, creavam tambem o erro geocentrico, deduzido especialmente d'aquella passagem das Escripturas em que Josué manda parar o sol, e de outras. D'esta fórma os erros e as illusões dos sentidos recebiam uma formidavel sanção, apoiada nas communicações divinas, cuja veracidade não se contestava.

No meio, porém, dos embaraços theologicos e das falsas apreciações dos sentidos, a observação, unico methodo applicavel em astronomia, vae lentamente fazendo conquistas. Predizem-se eclipses; notam-se os tropicos e Ptolomeu aventura uma hypothese, embora condescendente com as illusões sensiveis e com as chimeras metaphysicas sobre a perfeição do movimento circular e uniforme. Para harmonisar estas com os dados da observação que se lhes oppunham, Ptolomeu e seus successores imaginaram tantos circulos e epicyclos (circulos auxiliares) que Affonso de Castella dizia, «que se Deus o chamasse a seus conselhos quando tal fizera, as coisas iriam melhor.» Tamanha era a confusão que para sustentar uma hypothese falsa, se havia introduzido na astronomia!

Desgostoso com esta complexidade, Copernico, aproveitando a copia de observações que o tempo amontoara, apresentou ao cabo de trinta annos de aturado estudo o seu systema apenas como hypothese; é assim que elle lhe chama na dedicação que faz da sua obra ao Pontífice Paulo III. E o que depois succedeu a Galileu justifica de sobra a prudencia do sabio polaco, que assim destruia de um golpe os mysticos erros da subordinação do mundo á terra e d'esta ao homem, sem que comtudo a sciencia ficasse já por esse só facto constituida, o que devia depender de novas observações, dos progressos do calculo e das experiencias sobre mechanica, isto é, do methodo positivo, como fôra elle que já havia conduzido ao verdadeiro systema solar, que a propria igreja christã se viu obrigada a acceitar na pessoa de Bento XIV.

Seguindo este methodo Képler, ainda que retido algum tempo pelas utopias metaphysicas sobre a uniformidade dos movimentos celestes, circularidade das

orbitas e harmonias sideraes, retoma em breve o problema geral dos movimentos planetarios fixando, ao cabo de dezesete annos de estudo, as leis d'esses movimentos. Com o auxilio do telescopio, Galileu descobre os satellites de Jupiter, as manchas do sol, as phases de Venus, etc., ao passo que estuda as leis da queda dos graves. Huyghens descobre um satellite de Saturno e demonstra os seus theoremas sobre a força centrifuga. Newton reúne estes e outros elementos, aproxima os phenomenos celestes dos terrestres, demonstra que são identicos e eleva-se ao principio da attracção universal. Completa o pensamento de Képler, que já pretendia ligar a natureza celeste á terrestre sem conhecer as leis d'essa ligacão, e o de Descartes, que pretendia achal-a na hypothese de um mecanismo unico e simples.

Esta grande lei que vinha transformar a hypothese de Copernico em verdade scientifica, e dar unidade a todas as observações parciaes amontoadas durante seculos, saiu triumphante das provas que a posteridade lhe impoz.

Depois d'ella, a astronomia acha-se constituída definitivamente, e tornou-se o typo da certeza e previsão scientificas. Foi ella que destruiu as illusões que o homem tivera sobre a fórma do ceu e da terra, sobre os limites do mundo, distancias, grandezas dos astros e seus movimentos. Foi ella que aniquilou as concepções subjectivas, manifestadas scientificamente nas idéas sobre a perfeição dos movimentos e sobre as orbitas celestes, e popularmente nas superstições da astrologia e nos terrores causados pelos eclipses e cometas. Foi ella ainda que introduziu nos espiritos a idéa de lei, limitando assim o imperio do sobrenatural e excluindo dos grandes phenomenos cosmicos a intervenção de toda a vontade particular. Foi ella que cortou pela base todas as revelações pelo pequeno logar dado á terra no mundo e a este no universo. Tambem nenhuma outra foi acolhida com mais repugnancia pelos espiritos religiosos. Sejam testemunhas o acolhimento que teve o systema de Copernico, a reacção de Ticho-Brahe e a teimosa perseguição contra Galileu, que, embora já despida dos horrores dos antigos processos inquisitoriaes para revestir fórmulas a que chamariamos ridiculas, se não dessem em resultado o desterro do illustre sabio para Arcetri, nem, por isso, significa menos a lucta entre o espirito theologico, que via aniquilado o respectivo methodo e o espirito scientifico, que não podia resistir á evidencia da demonstração a que o methodo positivo o havia levado.

PHYSICA

Vindo agora á physica, ou sciencia que estuda as leis que regem as propriedades geraes dos corpos, ordinariamente considerados em massa e constantemente collocados em circumstancias de manter intacta a composicão de suas moleculas, e até as mais das vezes o seu estado de aggregação, observamos na evolução d'esta sciencia os mesmos graus por que passou a astronomia.

Theologica e metaphysica nos seus primeiros ensaios, torna-se positiva com a applicação do respectivo methodo, devendo-se a introducção d'este á acção combinada dos preceitos de Bacon, das concepções de Descartes e das descobertas de Galileu. É tambem d'esta época em deante que datam os seus progressos e a sua constituição definitiva.

Como acontecera com os phenomenos astronomicos, tambem o politheismo collocou cada grupo de phenomenos physicos sob a acção tutelar d'uma divindade

especial, o que embaraçava consideravelmente qualquer tentativa d'analyse. D'aqui resultou a magia que na Persia e no Egypto chegou a ter um culto official, e cujos encantos, fórmulas e conjurações tinham por fim tornar propicios os genios que presidiam a esse grupo do phenomenos. O monotheismo christão pouco modificou esta concepção da natureza; os anjos, demonios e santos substituiram os genios; a feitiçaria succedeu á magia, com a differença de ser por elle mal vista pelos seus chamados pactos diabolicos, e toda a tentativa de observação e experimentação olhada como suspeita de materialismo.

Os melhores espiritos entre os antigos, Thales, Aristoteles, etc., não tardam em substituir as concepções metaphysicas ás theologicas do seu tempo. É a época dos systemas; a preocupação dos philosophos é explicar os mysterios do mundo remontando ao principio d'elle por meio de especulações ainda as mais arbitrarías. Observavam sim; mas, ao passo que nestas observações eram guiados por um empirismo rotineiro, classificavam-n'as, por assim dizer, em capitulos, cujas epigraphes escriptas antecipadamente eram pedidas á razão pura, a combinações subjectivas. E não admire citarmos os chefes das escolas philosophicas. Todas as sciencias estavam conglobadas sob o que então se chamava a philosophia; a separação d'ellas começou pela medicina em Hypocrates, continuou em Socrates pela classificação em moraes e da natureza; e só se completou mais tarde sob a acção da grande lei da divisão do trabalho, á proporção que se foram definindo os limites proprios de cada uma.

Foi sob a influencia do methodo metaphysico que se renovou o estudo da physica na época da renascença, ainda que já então appareça um ou outro experimentador como Leonardo de Vinci, como já tinham apparecido na antiguidade Archimedes, Herão, etc. Mas com a metaphysica os progressos são nullos e o cáos na sciencia é tal, que a reacção apparece d'onde menos se podia esperar. O monge Roger Bacon precede o seu homonymo, recommendando no seculo XIII o methodo experimental; mas tambem por este só crime viu-se condemnado a prisão perpetua. Mais feliz que o seu predecessor, Bacon (lord Verulam) recommenda como unico processo scientifico o methodo experimental, e isto numa época em que a reforma Luteriana indispozera fortemente os espiritos contra a tutela religiosa e em que a inanidade das concepções metaphysicas se achava de sobra demonstrada pela experiencia accumulada de muitos seculos.

Com effeito, a generalisação d'este methodo que já estava no espirito de todos os sabios, produz logo resultados magnificos. Galileu, Descartes e Newton fundam a physica moderna, cujos principios não são concebidos *á priori*, mas destinados a reunir um conjuncto de factos coordenados, entre os quaes se reconheceram certas relações permanentes e cuja formula se chama — *lei*. Um, verificando as leis da quédá dos graves, outro, creando a hypothese d'um mecanismo unico e fixando as leis da refração, outro, elevando-se á lei da attracção universal, preparam todos tres o movimento que seus successores continuam e alargam em barologia, thermologia, acustica, optica e electrologia, isto é, em todos os ramos da physica.

Seria longo enumerar todas as acquisições com que o espirito humano se enriqueceu desde então. Basta citar Ampère, Franklin, Malus, Fresnel e Young. Foi depois dos trabalhos d'estes e d'outros sabios illustres que o homem pôde exercer a sua acção sobre a natureza, utilizando até as forças que mais o amedrontavam, taes como a electricidade. Pelo conhecimento das leis dos phenomenos physicos, abriu-

se para a actividade humana uma vasta área na senda pacifica da civilisação, estreitando-se profundamente os laços entre as artes e a sciencia. Tambem se a previsão em astronomia tinha já abalado o crédito dos methods theologico e metaphysico, esta sujeição dos phenomenos physicos á acção do homem não contribuiu menos para isso e para conjunctamente elevar os créditos do methodo positivo.

Foram-se as crenças na feitiçaria; o milagre passou ás condições de um phenomeno physico, sujeito a leis determinadas ou que se procura determinar; acabaram aquelles principios a que a natureza tinha de se submeter, taes como o — *horret natura vacuum*—; foram-se as questões sobre o contingente, o absoluto, a essencia e a substancia das cousas. Quando, em fim, acabarão de banir-se hypotheses, taes como o *ether* de Newton em astronomia, através do qual os corpos celestes exerciam suas mutuas acções, ou como o *fluido sonoro* de Lamarck, a cujas vibrações era devido o phenomeno da producção e propagação do som, hypotheses que hoje ninguem acceita, mas que têm muitas semelhantes a travar os progressos da physica e das outras sciencias?

CHIMICA

Os mesmos inconvenientes d'estas concepções subjectivas nota Mr. Wyruboff que existem actualmente na chimica, não que isto signifique um desengano do espirito humano, volvendo aos methods metaphysicos, mas o quanto lhe custa a desembaraçar-se d'elles, mórmente quando miram a satisfazer-lhe a curiosidade, promettendo-lhe a explicação dos phenomenos que tem ante si. A sciencia actualmente já não tem por fim conhecer o modo intimo da producção dos phenomenos, senão reunil-os, classificar-os, achar as leis de suas manifestações, relacionar-as, de modo que de um facto geral e conhecido se possa partir para outro particular e pouco conhecido.

Assim a chimica tem por fim estudar as propriedades particulares de todos os corpos simplicis e as leis das composições e decomposições que formam uns com outros. Ultrapassar esta esphera, será invadir a d'outras sciencias; não classificar, será introduzir o cahos; attender sómente a uma especie dos respectivos phenomenos, será fraccionar a sciencia; ir além das leis d'elles será perder-se em vagas utopias.

Restricto, d'este modo, o dominio da chimica, pergunta-se: foi neste sentido que se procedeu com os methods theologico e metaphysico? ganhou a sciencia alguma cousa com a applicação d'elles! Já o observámos; a chimica é de fundação recente, comquanto já na antiguidade existam fortes vestigios d'ella nos quatro elementos de que o mundo era formado, hypothese devida a Aristoteles, e na concepção dos atomos devida a Democrito; ella data do seculo XVIII, época em que viveu o grande Lavoisier, seu fundador, e em que o methodo theologico já perdera quasi toda a sua influencia nas sciencias naturaes. Teve, porém, um periodo metaphysico bem caracterizado; foi o periodo dos alchimistas. São estes um exemplo frisante de como, com processos positivos, se póde fazer metaphysica. Accenderam fornos, prepararam alambiques, consumiram capitaes e vigílias; miravam, porém, a uma utopia; davam como demonstrado o que precisava de demonstração — *a unidade de composição dos metaes e a possibilidade da transmutação d'uns nos outros*—; de-

viam investigar qual o numero e as propriedades dos simples e a sua attenção fixava-se num ponto unico—descobrir a pedra philosophal, fazer oiro!—Tambem á parte algumas descobertas que o acaso lhes poz nas mãos, os seus trabalhos foram estereis no ponto de vista scientifico, a não se aproveitar o desengano dado pela experiencia que mostrou ser vã a hypothese que elles tinham formulado.

Foi Lavoisier quem deu á chimica as verdadeiras bases. Na introdução ao seu tratado elementar de chimica, e no cap. XIII da primeira parte declara que não quer deduzir consequencia que não derive immediatamente da experiencia. O *Elemento*, palavra até então adoptada na technologia chimica com o sentido metaphysico que lhe attribuíram os philosophos gregos, tem para elle um sentido relativo e experimental; é o ultimo termo da analyse chimica. É Lavoisier quem apresenta com toda a nitidez esta bella idéa, base de toda a certeza na experimentação chimica—*nada se cria nem aniquila; ha uma equal quantidade de materia antes e depois da operação*. Assentes estes principios, enceta depois os seus bellos trabalhos sobre a combustão, sobre a constituição chimica dos oxidos metallicos, etc. No mesmo caminho o segue Berzelius. Pela experiencia isola differentes metaes, classifica-os pelas suas propriedades chemicas, e confirma a lei das proporções definidas estabelecida por Prout. Desde então um numero consideravel de elementos enriquece a sciencia, ao passo que Dalton e Bertholet assentam as leis das combinações d'elles.

A chimica, porém, fracciona-se em differentes ramos—*physico, electro, actino-chimica, chimica organica e inorganica*; e o espirito de especialidade juntamente com a mania das explicações desviam a sciencia do seu caminho. A theoria dualista, tão brilhantemente defendida por Berzelius, cæe ante a unitaria apresentada por Laurent e Gerhardt, que cede logo o passo á atomicidade absoluta defendida por Avogadro e Ampère, a qual por sua vez é vencida pela atomicidade relativa defendida por Wurtz e Kekulé, a qual, como muito bem observa o sr. Wyruboff ¹, está destinada a representar na chimica o papel que a philosophia de Kant representou, isto é, a necessidade de abandonar o terreno das hypotheses, considerando-as unicamente como auxiliares provisorios nas investigações experimentaes.

É, porém, mui diverso o proceder d'estes sabios, embora eivados de metaphysica, se o compararmos com o dos sabios antigos. Estes imaginam elementos, e pretendem sujeitar a natureza a concepções subjectivas; aquelles formulam tambem estas concepções, mas pedem á experiencia a prova d'ellas. Por isso ao passo que aquellas são estereis, estas (salvo algumas que antes eram destinadas para robustecer a hypothese apresentada, como a lei dos numeros pares de Laurent) deixam-nos a combinação de Berzelius, a substituição indicada por Dumas e sem razão generalisada por Gerhardt, a lei do calor molecular de Woestin, Newmann e Garnier, a lei dos pesos moleculares que resulta da hypothese d'Avogadro e Ampère, a lei dos trabalhos moleculares, a lei da equivalencia calorifica das transformações chemicas de Berthelot, a lei do trabalho maximo, a lei dos limites, etc., que ultimamente foram relacionadas pela lei periodica de Mendeleef, como a lei dos pesos de Dalton e a dos volumes de Gay-Lussac o tinham sido por Avogadro e Ampère.

Pena é que d'estes trabalhos alguns versem ainda sobre questões insoluveis,

¹ *Rev. de Phil. Posit.*, n.º de setembro a outubro de 1879.

e outros tenham principalmente por fim a chimica do carbone ou chimica organica, esquecendo-se assim a chimica inorganica, o que é uma irracionalidade; porquanto esta comprehende os $\frac{5}{6}$ dos corpos simplicies de que a sciencia deve occupar-se, ao passo que a organica apenas versa sobre os compostos do carbone com o azote, com o oxigenio e com o hydrogenio.

BIOLOGIA

Não é preciso acompanhar a arte medicinal na sua evolução para que vejamos a biologia percorrer successivamente os methodos theologico, metaphysico e positivo, saindo d'aquelles vã e esteril como entrara, e elevando-se neste até á determinação das leis dos phenomenos vitaes.

Temos nella provas terminantes da applicação do methodo theologico. Fornecem-na todas as religiões dando o homem como criação de Deus, collocando-o constantemente sob a direcção e vigilancia d'este. Os livros da revelação judaica são expressos neste ponto e consagram uma parte importante á descripção da formação do homem, da insufflação da alma feita nelle pelo proprio Deus, etc....

O resultado d'esta concepção conhecem-no todos quantos conhecem os delirios e a intolerancia do fanatismo.

Não tardou, porém, que os philosophos gregos substituíssem ao ensino theologico as suas proprias concepções. Apareceram desde logo duas escholas, cuja lucta dura ainda em nossos dias, a materialista, capitaneada talvez, como diz o sr. Leblais ¹, pelo philosopho de Stagiya, Aristoteles, e a espiritualista, capitaneada pelo illustre velho de Sunium, Platão. Qualquer d'ellas, além de que estuda a vida só no homem, como se só elle fosse um ser organizado, parte de uma hypothese egualmente metaphysica. A segunda suppõe a existencia de almas, puros espiritos, de cuja união com o corpo resultam os phenomenos vitaes; teve por complemento a metempsychose, corrigida mais tarde pelo paraizo christão, isto é, por uma outra hypothese com feição theologica. A primeira chama á alma força que anima o corpo, e se serve dos orgãos para sentir, pensar e obrar sem que o seu mestre defina bem a natureza que attribue a essa força, com quanto zombe dos espiritos de Platão.

Mas bem depressa os discipulos de uma e outra se dividem, introduzindo na idéa fundamental as modificações suggeridas pela propria imaginação. Os espiritualistas, desde que viram nos animaes e nas plantas phenomenos analogos ou identicos aos que se produziam no homem, para sustentar o principio de que taes phenomenos só pódem ser devidos á presença da alma, viram-se obrigados a admittir tres especies d'ellas: vegetativa, sensitiva e racional; assim as classifica S. Thomaz de Aquino. Os materialistas para negarem a alma recorrem uns á chimica, outros á physica como Böeraave, outros aos pretendidos fluidos nervosos, d'onde as absurdas allucinações dos adeptos do magnetismo animal, etc. Nesta confusão o animismo retoma vigor, defendido por Stahl; não como o de Platão, considerando a alma distincta do corpo, mas identificando-a com o organismo, fazendo-a até certo ponto organica, dando-lhe uma acção consciante nos phenomenos mais elevados, como o pensar, e inconsciante nos outros, como a digestão.

¹ *Materialisme et Spiritualisme.*

Que recolheu o espirito humano de todas estas divagações? A fadiga e a conclusão de que taes problemas eram insolúveis, e mais nada.

Não tinha definido o campo das investigações biológicas, concentrara-se no estudo do homem, isto é, em um horisonte acanhado, se compararmos este com o numero infinito dos seres organizados. A anatomia, sim, fizera progressos, que datavam dos egypcios; porém limitava-se ao estudo dos órgãos que metaphysicamente se comprehendiam e estudavam como subordinados ás funcções. E' assim, por exemplo, que se escreveu que a structura do ouvido e do christalino deviam ser analogas, porque o eram fundamentalmente o som e a luz, devida a segunda ás ondulações do ether assás aproximadas do phenomeno geral das vibrações aereas, causas do primeiro.

No entanto o espirito positivo ia-se lentamente infiltrando no dominio da biologia. Haller, Morgagni, Vircy, Vicq-d'Azyr, Cuvier, Pinel, etc., acompanham de perto a Bichat, o fundador da *biologia*. Este, fazendo a analyse histologica do organismo, decompõe-o nos seus diversos tecidos elementares, nos quaes acha a séde de uma força que não era physica nem chimica, a *força vital*. Desde então os limites da sciencia estavam traçados, esta achava-se constituida; só restava sobre essa força ou propriedade construir uma doutrina abstracta, o que se fez approximando umas das outras as funcções e as fórmulas de todos os seres organizados. Para isso se encaminham a anatomia e a physiologia comparadas, tomando por base as classificações dos seres organizados, entre as quaes é força mencionar a classificação zoologica de Blainville, que repousa sobre o systema nervoso como o elemento anatomico mais animal. Do confronto das fórmulas e funcções resultou que, apesar da sua prodigiosa variedade, era possivel achar uma lei suprema reguladora de manifestações tam diversas. E' esta a aspiração mais elevada da biologia; enquanto a não realisa, procede com uma actividade pasmosa, procurando as leis de cada classe de phenomenos em que os vitales se subdividem. Para isso combina a anatomia com a physiologia. Dada a funcção, determinar o órgão correspondente e vice-versa é o empenho da biologia, isto é, prever como em determinadas circumstancias obrará um tal organismo, ou averiguar por qual organismo foi practicado um certo facto.

As hypotheses d'alma, de pura materia, de lucta entre o organismo e o meio ambiente não as affirma nem as nega a biologia, põe-as de parte como indemonstraveis, e deixando-se penetrar como as outras sciencias da idéa de lei, procura determinar quaes são as dos phenomenos vitales.

Tambem a actividade é pasmosa nos seus dominios; o microscopio trabalha incessantemente e os resultados são enormes.

A medicina, depois de ter, a exemplo de Broussais, banido as entidades morbidas, como as febres essenciaes e outras, tem recolhido uma grande cópia de experiencias scientificas e uteis; a hygiene publica e particular acham-se melhoradas com preceitos salutares; as grandes epidemias diminuem em numero e na extensão da área que antes flagellavam.

Nos dominios puramente especulativos não é menor a actividade. Estevam-Geofroy Saint-Hilaire fundou ha pouco a teratologia; proseguem com ardor as investigações paleontologicas, que hão de lançar a luz sobre hypotheses como as de Lamarck e Darwin; Claud Bernard enriquece com preciosos dados positivos a mesologia; fundou-se a phrenologia que, se caiu na parte em que classificava as faculdades e as localisava nas circumvoluções cerebraes, deixou comtudo profundamente

enraizada a idéa de que os phenomenos affectivos, intellectuaes e moraes (ultimo baluarte da theologia e da metaphysica) estão egualmente sujeitos a leis. Estas leis procuram determinal-as, posto que animadas por intenções diversas, a psychologia ingleza por uma parte, e as escholas positivistas pela outra; e neste empenho as secundam todos os sabios europeus, como o dr. Luys e outros.

SOCIOLOGIA

Vimos como todas as sciencias haviam successivamente abandonado os methodos theologico e metaphysico, valendo-se unicamente do methodo positivo ao qual deviam os seus progressos, que contrastavam singularmente com os erros ou esterilidade dos outros dois; vimos que o methodo positivo repouza fundamentalmente sobre a idéa de lei a que os phenomenos das differentes ordens estão submettidos. E' esta idéa que se trata por sua vez de introduzir em *sociologia*, investigando quaes as leis naturaes que presidem á conservação e desenvolvimento das sociedades. Foi esta sciencia fundada por A. Comte, que ao passo que lhe traçava o seu objecto especial e o seu termo irreductivel—os phenomenos relativos á coexistencia do homem em sociedade—tambem assentava a lei fundamental da evolução d'esta, a lei dos tres estados.

Por muito tempo se consideraram as sociedades humanas dirigidas pelas vistas arbitrarías e impenetráveis da Providencia. A classe sacerdotal, dizendo-se interprete d'esta, apoderou-se, como era logico, da direcção das mesmas sociedades. No Oriente estabeleceu-se solidamente; mas a ignorancia campeia por alli com todo o cortejo dos males que ella sabe originar. No Occidente elevou-se até as pretensões exaggeradas de Gregorio VII, pretensões que foram combatidas pelo Estado em nome de interesses mais ou menos immediatos, mas realmente obedecendo á lei da evolução progressiva que renova constantemente as sociedades. O seculo XVIII abalou em todos os espiritos cultos o credito da theologia no governo d'estas; e o que tem acontecido no Brazil, Allemanha, Italia, na França e em todos os povos europeus, basta para fazer crer que as concepções theologicas são actualmente inaceitaveis em *sociologia*.

O methodo metaphysico, porém, cujos resultados são sempre demolidores, substituiu á acção da Providencia o arbitrio do legislador, ou elle seja um homem ou um povo, e introduzindo nos dominios da *sociologia* o vago, o hypothetico e o arbitrario, tornou impossivel a *sociologia* como sciencia. Contra esta solução protestam altamente a historia, cuja lei geral A. Comte determinou assentando as tres phases do desenvolvimento das sociedades, phases theologica, metaphysica e positiva; protestam egualmente as convulsões politicas dos differentes povos que só significam a reacção desenvolvida pelas leis naturaes a que estão submettidos e que foram violadas pelo legislador; protestaram e protestam os melhores espiritos, taes como Turgot, Charles Bonnin, Condorcet, Kant ¹, que todos tiveram a idéa do governo das sociedades por leis naturaes, como todos os outros seres; protestam os desenganos das falsas theorias que pejam os dominios da *sociologia* na politica, economia social, administração, moral e direito, theorias insolúveis e arbitrarías como a do estado natural e outros; protestam ainda a actividade que actual-

¹ *Idéa de uma historia universal sob o ponto de vista da humanidade.*

mente se está manifestando nos estudos historicos, já não com o fim puramente de contar os factos, mas de os apreciar e achar os motivos ou leis da producção d'elles; e protesta muito mais o exemplo das outras sciencias.

Se como ellas a *sociologia* foi theologica e metaphysica, se como ellas nestes periodos só produziu instituições que hoje estão fóra do animo de todos, porque não ha de como ellas ser positiva?

O exemplo é bem para tentar; a tendencia do mundo illustrado manifesta-se já nesta direcção, e a *sociologia* tem já atraz de si um consideravel periodo de tempos historicos, para que nelles possa investigar as leis a que os phenomenos sociaes estão subordinados.

Coimbra, 23 de abril de 1880.

Francisco Maria Gomes do Rego Feio.

CAPITULO V

SOBRE A APPLICAÇÃO EXCLUSIVA DO METHODO EXPERIMENTAL INDUCTIVO AO ESTUDO DOS PHENOMENOS SOCIAES

L'analyse prépare les matériaux et les dispose, puis enseigne la méthode propre à leur classification. Sans méthode, les livres les mieux pensés ne peuvent instruire. La méthode a l'avantage incontestable de faire saisir de suite l'ensemble et les parties de détails, et de faciliter l'étude.

Les sciences ont un point premier où prennent naissance les divisions que l'esprit peut ensuite établir par le jugement, selon la nature des objets que chacune de ces divisions embrasse.

Autrement, ce serait rester dans l'incertitude, puisque l'esprit manquerait le premier anneau de la chaîne des idées, et n'aurait plus de point fixe où il puisse ramener tous les jugemens qu'il porte, tous les raisonnemens qu'il peut faire. Ce principe primitif se trouve, premièrement, dans les *rapports sociaux*.

C. BONNIN.—*Principes d'Administration Publique*.

I

SUMMARIO

Appliação universal do methodo experimental inductivo; operação mental que deve succeder á indução.—Preponderancia d'um dos elementos especulativos. Philosophia mathematica e sociologica; ponto de vista logico e ponto de vista doutrinal ou scientifico. Redução do dominio philosophico da *mathematica* ao proprio dominio mathematico; supremacia racional do ponto de vista sociologico. E' o ponto de vista universal; dois aspectos d'este ponto de vista.—E' um principio coordenador, mas não é uma lei; interpretação de duas passagens de Comte.—Appliação d'este ponto de vista. E' o guia da especulação. A concepção Comteana e as necessidades intellectuaes.

É este o grande principio que a philosophia positiva ensina, é esta a sua verdadeira caracteristica e o seu principal titulo de gloria: a applicação do methodo experimental inductivo a toda a serie hierarchica de phenomenos, visto que os phenomenos sociaes, ultimo reducto onde se acolhia a philosophia metaphysica, se renderam já á nova philosophia.

Mas, percorrido esse extenso caminho objectivo, observados os phenomenos desde os mais simples até aos mais complexos, induzidas leis especiaes de cada

grupo phenomenal, nada mais resta a fazer? A nossa vida scientifica deverá porventura cifrar-se na observação de factos e na redução á relação constante que os prende, vulgarmente denominada pelo nome de—lei?

Responderemos negativamente; resta ainda, para se caracterisar convenientemente esta philosophia, indicar a coordenação effectiva das concepções essenciaes de cada sciencia, ao principio logicas e depois scientificas, segundo um principio de unidade susceptivel de o conseguir ¹.

Como o estabelecimento d'essa unidade philosophica exige implicitamente a preponderancia normal d'um dos elementos especulativos sobre os outros, diz Comte, resume-se a questão principal na determinação directa do que deve prevalecer entre os seis pontos de vista fundamentaes, mathematico, astronomico, physico, chimico, biologico e sociologico.

Pela propria constituição da hierarchia scientifica se vê que esta proeminencia mental só podia pertencer ao primeiro ou ao ultimo dos seis elementos philosophicos, porque são evidentemente os unicos susceptiveis de universalidade necessaria; um pelo destino, o outro pela origem das suas concepções.

A philosophia mathematica apresenta como titulo á supremacia racional a incontestavel extensão das leis geometricas e mechanicas a todas as ordens possiveis de phenomenos naturaes; a philosophia sociologica deve aspirar hoje á soberania intellectual, pois que todas e quaesquer especulações pódem ser encaradas como outros tantos resultados necessarios da evolução especulativa da humanidade.

O methodo positivo que, antes do que quaesquer outros, regulou os phenomenos mathematicos, pôde alcançar a manifestação e o desenvolvimento dos seus diversos caracteres essenciaes, ao passo que, na applicação successiva ás diferentes cathogorias phenomenaes da hierarchia scientifica, ia dominando phenomenos de complexidade relativamente maior.

E assim é que os geometras, ao contrario dos sociologistas, são os que possuem a noção mais imperfeita do methodo, precisamente porque o não conceberam senão no estado rudimentar.

Nenhum attributo fundamental poderia definir melhor o espirito positivo do que a substituição universal d'um ponto de vista convenientemente relativo ao ponto de vista necessariamente absoluto da philosophia theologico-metaphysica.

Ora, por um lado, este character está muitissimo pouco accentuado nas noções mathematicas, aonde a extrema facilidade das deducções nos illude tão frequentemente sobre o verdadeiro alcance dos nossos conhecimentos, sobretudo na applicação aos phenomenos naturaes, que muitos exemplos existem de uma tendencia viciosa para investigações inacessiveis á razão humana e de uma obstinação pueril em se substituir indevidamente a argumentação á observação; por outro lado, as especulações sociologicas, preponderando nellas intima e continuamente o ponto de vista historico, devcm apresentar a manifestação mais completa d'este attributo essencial da positividade racional.

Por um lado, os estudos mathematicos desenvolvem muito pouco o sentimento da invariabilidade das leis naturaes, porque a extrema simplicidade dos phenomenos geometricos e mechanicos difficilmente permite a plena generali-

¹ Comte, *Cours de Philosophie Positive*, tomo VI, lição 58.^a.

sação d'esta noção philosophica; por outro lado, a sciencia sociologica desenvolverá este principio em toda a sua plenitude, visto ser ella a mais complexa e a que mais custosamente se sujeitou a esse principio.

Se agora, em vez do ponto de vista logico, tomarmos o ponto de vista scientifico, mais evidente nos apparecerá a proeminencia philosophica do espirito sociologico sobre o espirito mathematico.

Ainda que o ponto de vista geometrico ou mechanico seja abstractamente universal, neste sentido de que as leis de extensão e movimento devem exercer uma influencia elementar sobre todo e qualquer phenomeno, as indicações especiaes que d'ahi resultam de nenhum modo poderão dispensar em caso algum o estudo directo do assumpto, o qual tem de se conservar sempre preponderante, sob pena de sermos conduzidos, por abusos de raciocinio, ou a trabalhos estereis ou a aberrações graves.

Estas indicações, insufficientes em um grau qualquer da escala hierarchica, tornam-se cada vez mais vagas e imperfeitas á medida que a complexidade phenomenol augmenta.

E na verdade, apesar da importancia que em qualquer sciencia cumpre dar ao conjuncto das leis geometricas e mechanicas, já a tentativa cartesiana da constituição de uma philosophia geral sob o impulso mathematico, tentativa que caracteriza a necessidade existente n'aquella época de se proceder á extincção da antiga philosophia, começou por excluir os phenomenos sociaes e moraes; do mesmo modo a applicação d'essa concepção ao mundo biologico, applicação que occasionou a theoria do automatismo, foi completamente atacada e destruida, ficando portanto reduzida a supremacia mathematica ao mundo inorganico e não concebendo, ainda assim, a incorporação do dominio chimico senão muito confusamente em futuro vago e affastado.

Importa acrescentar que os verdadeiros physicos, seguindo as exigencias naturaes da sua sciencia, acabarão por dirigir pessoalmente o uso permanente de um poderoso instrumento logico, que só elles pódem sabiamente applicar ao seu destino especial e que muitas vezes se tem tornado origem de embarços serios e graves, produzidos pelo facto de ter sido abandonada a administração d'esse instrumento logico aos geometras, que não pódem comprehender sufficientemente qual o seu fim e condições.

Emfim, qualquer que seja a influencia mathematica nos estudos celestes, o estado normal em astronomia, assim como em physica, consiste seguramente na administração continua d'esse instrumento intellectual e dos simples instrumentos materiaes por aquelles que comprehendem o seu destino especial e não por aquelles que só lhe conhecem a estrutura.

Assim tudo leva a crêr que o espirito mathematico, seguindo esta marcha de applicação successivamente mais limitada, se virá a reduzir no futuro aos dominios philosophicos do proprio dominio mathematico, abstracto e concreto conjuntamente.

Se agora passarmos ás provas directas da supremacia racional do espirito sociologico, devemos observar que, sendo esta sciencia de formação muito recente, não podemos apresentar exemplos especiaes da importancia e fecundidade das suas diversas reacções sobre o aperfeiçoamento das sciencias anteriores, exemplos pouco variados e desenvolvidos ainda para poderem ser apreciados com equidade,

resistindo assim ao ascendente unanime de habitos mentaes mais ou menos contrarios.

Deste modo é principalmente *à priori*, segundo a justa noção das sãs investigações philosophicas, que cumpre estabelecer essa demonstração.

O unico ponto de vista plenamente universal é o ponto de vista humano, ou, talvez mais exactamente, o ponto de vista social.

Como prova d'isto é sufficiente o encarar-se todas as nossas concepções como outros tantos resultados necessarios d'uma serie de phases proprias á nossa evolução mental, que é simultaneamente pessoal e collectiva.

Reconhecida por meio de trabalhos historicos a marcha simultanea do espirito humano e da sociedade, possui a philosophia sociologica um principio geral proprio a dirigir a sua intervenção, tanto scientifica como logica, em todas as partes essenciaes do systema especulativo.

As partes d'este systema só pela preponderancia e presidencia do ponto de vista sociologico é que poderão ser conduzidas a unidade real, capaz de consolidar e de acelerar o progresso de todas as especulações positivas.

E' unicamente do ascendente sociologico que deve resultar a coordenação estavel, fecunda, espontanea e completa entre os nossos conhecimentos reaes, constituindo uma simples consequencia das relações effectivas manifestadas pelo commum desenvolvimento scientifico, em conformidade com a natureza especial de cada ramo.

Eis, pois, perfeitamente delineada a noção do ponto de vista sociologico e universal, tal como Comte a apresenta e nós a aceitamos.

O ponto de vista sociologico occupa a proeminencia com relação a outro qualquer ponto de vista especulativo; o ponto de vista sociologico occupa esta supremacia intellectual, servindo-nos de principio unitario eminentemente proprio para conseguir a coordenação de todos os trabalhos mathematicos, astronomicos, phisicos, chimicos, biologicos e sociologicos, como elementos necessarios d'um unico corpo de doutrina.

Posto isto, limitemos bem os dois aspectos que esse ponto de vista universal apresenta.

Temos a distinguir o modo de ser doutrinal do modo de ser logico; isto é, á sociologia cabe a supremacia intellectual, tanto doutrinal como logicamente considerada.

O ponto de vista sociologico é universal, doutrinalmente considerado, porque, collocado no tópo da escala hierarchica, abrange todo o systema de concepções, desde a mathematica até á propria sociologia, considerando-as como phases distintas e necessarias da nossa evolução mental; o ponto de vista sociologico é universal, logicamente considerado, porque, collocado no tópo da escala hierarchica, abrange todos os processos especiaes de methodo, desde a observação até ao methodo historico, considerando-os como manifestações inevitaveis da evolução mental do methodo positivo.

Este ponto de vista, por isso mesmo que procura relacionar intimamente as diferentes sciencias positivas, emprega todos os seus esforços em evitar a absorpção d'uma sciencia por outra ou de todas por uma só, limitando o campo especulativo e independente de cada uma d'ellas; este ponto de vista, por isso mesmo que procura relacionar intimamente os diferentes processos logicos, emprega todos

os seus esforços na fixação da maior ou menor applicação legitima que cumpre fazer de cada um d'esses processos particulares, desde o instante em que se crearam e desenvolveram.

A *sociologia*, se conseguisse obter o desenvolvimento completo e integral, resumiria em si todas as outras diversas sciencias: basta attender a que, estudando ella a evolução mental da humanidade, lhe appareceria o estado actual da sciencia como phase d'essa evolução; o methodo historico, nesse estado de enorme adiantamento da sciencia social, resumiria em si todas as propriedades dos differentes processos especiaes de methodo, visto que, ao mesmo tempo que seguia passo a passo a evolução intellectual da humanidade, teria de deixar prodominar successivamente as variantes do methodo positivo no estudo parcial da evolução da respectiva sciencia.

A supremacia do ponto de vista sociologico, é pois conjunctamente logica e doutrinal.

Exposto este ponto fundamental da materia, deparamos com a questão que divide e separa inteiramente as duas seitas da escola positivista, a escola Littré e a escola Laffite; referimo-nos á applicação do methodo subjectivo em sociologia.

Começaremos por notar a significação ordinaria e as propriedades que vulgarmente se attribuem ao ponto de vista sociologico, enunciado por Augusto Comte no tomo 6.º do seu Curso.

Falla-se em indução e deducção; discute-se ácerca das characteristics do methodo subjectivo e do methodo deductivo; apresenta-se o ponto de vista sociologico como ponto de partida do methodo subjectivo para uns e do methodo deductivo para outros, ligando-se ao ponto de vista sociologico a idéa de marco intellectual destinado a limitar a extensão das regiões d'applicação pertencentes á logica inductiva e á logica deductiva.

Eis aqui o primeiro engano.

O ponto de vista sociologico não é o ponto especulativo onde se reúnem e confundem o processo inductivo e o processo deductivo; o ponto de vista sociologico é simplesmente o principio de unidade mental, coordenador das concepções scientificas.

Para o obter, não tivemos de amontoar phenomenos, de os distinguir, de os agrupar, de os classificar e de encontrar a relação constante que prendia a causa ao effeito; o ponto de vista sociologico appareceu logo que o espirito se acostumou a encarar todas as concepções scientificas, logicas e doutrinaes, como resultados necessarios d'uma serie de phases proprias á nossa evolução mental.

O resultado da primeira operação chama-se lei; o resultado da segunda chama-se synthese.

Duas phrases ha em Comte, que por certo contribuíram para esta confusão entre dois pontos de vista tão distinctos um do outro.

Diz Comte na mesma lição 58.ª: «O apparecimento espontaneo d'uma verdadeira unidade no systema completo de philosophia positiva, encarado presentemente sob o ponto de vista mais elevado, historico e dogmatico ao mesmo tempo, vem felizmente dissipar o fatal antagonismo mental que ha vinte seculos, se oppõe cada vez mais ao estado plenamente normal da razão humana, considerando radicalmente irreconciliaveis as concepções relativas ao homem e as que são proprias do mundo exterior, emquanto que a nossa solução philosophica as combina

«irrevogavelmente, assignando a cada classe a influencia geral e legitima, scientifica e logica, que convem á sua natureza propria, sem nunca alterar a harmonia fundamental.»

Mais adiante acrescenta elle que a primeira d'estas vias intellectuaes dirige o impulso fundamental do são espirito philosophico e que a outra mantem o unico principio de ligação proprio para constituir a verdadeira unidade mental.

Estas duas phrases que á primeira vista parecem oppôr-se á idéa que acima deixamos exposta, podendo ser interpretadas como referindo-se a dois processos logicos que se encontram em um ponto commum, precisam de ser bem comprehendidas e de ser restituídas ao seu sentido real.

A philosophia theologico-metaphysica partia do estudo do homem; a philosophia positiva, que encontrou o primitivo apoio nas sciencias inorganicas que occupam os graos mais inferiores da escala hierarchica, partiu do estudo do mundo.

O apparecimento da unidade philosophica, legitimamente introduzida em todo o systema de philosophia positiva, concilia as duas vias intellectuaes, designando a cada uma a sua influencia geral, tanto logica como scientifica.

A primeira dirige o impulso fundamental do são espirito philosophico, a segunda mantem o unico principio proprio para constituir uma verdadeira unidade mental; isto é, se a positividade devia ter começado por se introduzir nos estudos mais simples e menos complexos, é só e unicamente quando podemos referir todas as concepções scientificas á evolução mental da humanidade que está achado o ponto unitario, capaz de realisar a coordenação effectiva de todas essas concepções.

Repetil-o hemos pois: coordenar concepções não é integrar phenomenos em leis.

Passando ao estudo das applicações a fazer d'esse ponto de vista, diremos que, não tendo sido obtido pelo processo inductivo, não pôdem as applicações assumir o character de lei d'um effeito a produzir.

Na verdade, o problema deductivo, que consiste simplesmente, como diz Mill, em se determinar a lei d'um effeito, segundo as leis das diversas tendencias de que elle é o resultado commum, suppõe necessariamente a existencia de leis anteriores obtidas experimentalmente ou então de deducção precedente, que por sua vez se haja baseado em leis alcançadas pelo methodo inductivo.

O ponto de vista sociologico não encerra leis alcançadas por trabalho inductivo; as suas applicações, repetimol-o, não pôdem revestir o character de leis d'um effeito qualquer que queiramos ocasionar.

O ponto de vista sociologico considera como indispensavel ao progresso social a retenção de todas as sciencias dentro da sua justa área de desenvolvimento e introduz o pensamento de que qualquer trabalho intellectual é não só de interesse puramente scientifico, mas tambem de interesse social.

Em vista d'isto, a sua grande applicação pratica consistirá:

- a) em procurar conter cada grupo de concepções intellectuaes nos verdadeiros limites, e cada processo methodico especial na esphera legitima da sua acção;
- b) em reprovar e excluir todo e qualquer trabalho especulativo prejudicial aos progressos da sciencia ou de inutilidade manifesta.

Debaixo d'este segundo aspecto, que favorece immensamente a harmonia que deve existir entre os nossos conhecimentos e necessidades effectivas, a theoria, cujos alicerces foram lançados por Augusto Comte no tomo 2.º do *Cours de Philo-*

sophie Positive, e que elle denominou — *theoria fundamental das hypotheses scientificas* — é poderosissimo auxiliar para a applicação do ponto de vista sociologico.

Resumindo, em vez d'essa applicação ser a lei d'um effeito a produzir, é unicamente o enunciado do effeito desejado.

D'isto que dissemos, conclue-se que a principal applicação d'este ponto de vista, está em nos servirmos d'elle como guia, como director que deve regular na actualidade a constante elaboração scientifica.

É portanto o ponto de vista sociologico que dirige e governa a especulação.

E agora, diremos nós, repetindo a pergunta feita no começo d'este capitulo, nada mais resta a fazer? Obtida a noção da grande applicação pratica d'esse ponto de vista, dever-se-ha o espirito limitar a tornal-a effectiva?

Não.

A concepção Comteana só satisfaz a parte das necessidades intellectuaes.

Não havemos sómente de estudar phenomenos, de induzir leis debaixo da influencia d'esse principio emminantemente racional; a sciencia não ha de jazer eternamente em movimento exclusivo de elaboração.

Alcançado certo numero de leis scientificas, o espirito sente a precisão de tirar o resultado pratico d'esses conhecimentos geraes.

Podendo prover, em harmonia com as leis, qual o effeito que occasionará uma combinação dada das causas productoras dos phenomenos ou a introducção d'um elemento ou elementos modificadores entre as circumstancias determinadas sob cuja influencia elles se realisam, o espirito comprehende a possibilidade de actuar sobre o mundo exterior; e é pelo methodo deductivo que se alcança a determinação da lei do effeito desejado, como dissemos.

Na sua grande applicação, a idéa de Comte não representa mais do que o guia intellectual da especulação.

Falta achar o outro ponto de vista universal, que, applicado convenientemente, seja para nós o principio regulador da acção humana sobre o mundo exterior, ligando esta intimamente aos trabalhos especulativos da humanidade

II

Marcha inversa da inducção e deducção na hierarchia scientifica. *Mathematica*; methodo inductivo e deductivo; ponto de vista que liga a especulação á acção. *Astronomia, physica, chimica, biologia e sociologia*; methodo inductivo e deductivo; applicações particulares d'este methodo em toda a série hierarchica.—Methodo objectivo e subjectivo; importancia da questão da admissão d'este methodo em *sociologia*.—A deducção, para ser considerada valida, precisa de posterior verificação experimental.—Pontos de vista particulares a cada sciencia que ligam a especulação á acção; ponto do vista universal de acção. E' o *pendant* da concepção Comteana. Diferença capital entre estes dois pontos de vista; sua explicação.—Referencia d'este estudo á sciencia da *Administração*.

A sciencia mathematica, que precede outra qualquer na escala hierarchica natural, divide-se em *mathematica abstracta* ou *calculo*, tomando esta palavra na sua accepção mais lata, e *mathematica concreta*, que comprehende a *geometria geral* e a *mechanica racional*.

Quando se estudam as differentes sciencias positivas, nota-se que, se a inducção vai obtendo applicação cada vez maior, passando-se d'uma sciencia menos elevada na ordem hierarchica para outra que o está mais, a deducção, seguindo essa mesma ordem, tem, pelo contrario, applicação successivamente mais limitada.

É na parte abstracta da *mathematica* que a inducção apresenta menor desenvolvimento e que a deducção se desenvolve completamente.

Isto não quer dizer que a inducção se applique de diverso modo no *calculo* ou que ahi a sua importancia seja menor; a inducção practica-se do mesmo modo, porque ella é, como em qualquer outra cathegoria de estudos, o meio de obtermos leis scientificas positivas.

A differença está unicamente em que o emprego da inducção neste caso é extremamente singelo; a razão d'isto encontra-se na excessiva simplicidade dos elementos que entram em jogo, simplicidade tal, que torna intuitiva ao nosso espirito a relação constante e effectiva que os prende mutuamente.

Por isso que essa relação é immediatamente comprehendida de todos os espiritos, se lhe dá o nome de *axioma*, como exprimindo uma verdade tão evidente que seria louco e ridiculo o recusal-a.

Ha, pois, tão pequeno trabalho mental entre a observação dos factos e a descoberta da lei scientifica, que a inducção não póde desenvolver-se, apresentando os processos logicos especiaes que outros estudos mais complexos farão nascer.

Achada essa lei scientifica, a deducção encontra campo illimitado onde se espraia como em nenhum outro. Comte diz, que a parte abstracta da *mathematica* é a unica puramente instrumental, não consistindo senão em uma immensa extensão da logica natural a uma certa ordem de deducções.

A *geometria* e a *mechanica* que, como nos adverte Comte, são e serão sempre empregadas muito mais como methodo do que como doutrina directa, offerecem um grau de complexidade phenomenal relativamente mais elevado do que a parte abstracta da *mathematica*, sendo portanto a inducção de leis scientificas nessas sciencias de maior difficuldade e embaraço.

Nas applicações immensas a que estas sciencias dão logar, o espirito não faz mais do que utilizar-se das leis scientificas que os trabalhos especulativos tenham anteriormente descoberto; e assim é que a maior ou menor acção do homem sobre o mundo exterior depende do maior ou menor desenvolvimento positivo que os trabalhos especulativos hajam alcançado.

Dentro da sciencia mathematica já podemos portanto concluir que ha um ponto de vista que liga intimamente a elaboração á applicação, a especulação á acção.

Esse ponto de vista é a lei scientifica.

Na sciencia astronomica, physica, chimica e biologica opera-se a mesma marcha intellectual, pela qual o espirito induz para obter leis e deduz para actuar sobre o mundo exterior, attendendo sempre a que a inducção e deducção se complicam cada vez mais, occasionando, em relação á primeira, o apparecimento de processos especiaes methodicos successivamente mais complicados, e, em relação á segunda, a limitação na área do seu desenvolvimento.

Na *mathematica* o numero de elementos, de factores a que temos de attender para induzir as leis é pequenissimo: d'esta maneira basta um processo methodico rudimentar para se alcançar o fim scientifico; por outro lado, como na *mathematica* os elementos que entram em acção são em numero limitadissimo, as premissas são facilimas de estabelecer e as consequencias tiram-se com a mesma facilidade, achando-se por conseguinte ali o methodo deductivo no logar mais proprio para se desenvolver completamente.

Alteram-se as circumstancias, augmenta a complexidade phenomenal; altera-se portanto o modo de empregar o methodo positivo no estudo da nova cathegoria de phenomenos.

Entremos na *sociologia*.

Desde o começo do nosso trabalho até ao principio d'este capitulo, tivemos por fim provar que o methodo, que successivamente havia dominado as diversas sciencias naturaes, *inclusivè* a biologia, devia dominar igualmente a sociologia; isto é, o nosso fim foi mostrar que existia na realidade a sciencia social positiva.

Supponhamos obtida em *sociologia* certa quantidade de leis scientificas, sufficiente para podermos exercer por meio d'ellas uma acção mais ou menos importante sobre o meio social.

Inicia-se então o novo periodo, o periodo de constituição definitiva da sciencia.

Realisada a marcha inductiva, que todavia, para que a sciencia progrida e avance, deverá sempre continuar a effectuar-se, o espirito coordena e systematisa os conhecimentos anteriormente alcançados.

Ambicionamos exercer certo effeito no meio social; o methodo deductivo, como em qualquer outra sciencia, ensina-nos a achar a lei do respectivo effeito.

Uma outra applicação do methodo deductivo, que nos parece sobre modo importante, é a que prende com a referencia d'um phenomeno a uma lei.

Chama-se referir um phenomeno a uma lei o indicar-se a lei capaz de explicar o dito phenomeno. O processo directo de se obter a referencia consiste na com-

paração do phenomeno com os phenomenos que effectivamente se sujeitam á lei a que o queremos referir.

Existe comtudo outro meio de effectuar a operação e de muito menor embaraço: tomamos a lei inductiva e formulamos o seguinte raciocinio: dadas as circumstancias particulares do phenomeno que se quer referir, qual o effeito que a lei na sua applicação produziria; se existe identidade entre o effeito indicado pela lei e o phenomeno que desejavamos integrar, está encontrada a lei a que devemos referir o phenomeno.

Mais ainda. Em qualquer sciencia dar-se-hão casos de se conseguir reduzir um grupo de leis scientificas a uma só lei, que as comprehenda a todas.

Póde em vista d'isto ter ainda o methodo deductivo outro emprego; achada essa lei mais geral, nós, pela introdução dos characteres especiaes e proprios a cada uma das leis, alcançal-os-hemos deductivamente, visto que ellas nada mais são do que casos particulares da primeira.

Isto desde a sciencia menos complexa até a mais complexa de todas.

O methodo inductivo é tambem denominado methodo objectivo; e com razão se usam indistinctamente estas duas expressões, considerando que esse methodo, que estuda factos para induzir leis, os vae encontrar e colher no mundo exterior a nós.

É este o seu ponto de partida.

Individuos ha tão meticulosos que pretendem banir da sciencia o uso indistincto d'estas duas expressões; julgamos sufficiente ligar a razão publica idéa identica a ambas ellas, para ser considerada de pouca importancia tal distincção, e sobre tudo esteril.

No methodo deductivo, onde se dá exactamente a marcha opposta, affasta o espirito de si todo e qualquer estudo dos factos que originaram a lei, e deixa de attender á ligação que prende essa noção geral ao mundo objectivo d'onde derivou.

Appropria-se das leis scientificas, que hão de ir formando pouco a pouco o *peculio positivo* do espirito humano, e sobre ellas raciocina, deduz e applica.

E do mesmo modo que ao methodo inductivo, por isso que o ponto de partida é o mundo exterior a nós, chamamos—objectivo, tambem ao deductivo, por isso que a sua base se compõe de leis scientificas de que o espirito se apossou e que portanto ficaram sendo proprias d'elle e nelle se subjectivaram, chamaremos—subjectivo.

Estamos bem longe do methodo subjectivo theologico ou do methodo subjectivo metaphysico; este assenta em base experimental, em base alcançada pela indução, assenta emfim em base real, verdadeira e positiva.

A questão da admissão ou não admissão do methodo subjectivo em *sociologia* parece-nos, pois, de nenhuma importancia.

O methodo subjectivo existe tanto em *sociologia*, como em *biologia*, *chimica*, *physica*, etc.; e existe em todas as sciencias, porque em todas se alcançam leis effectivas dos phenomenos e em todas tambem, quando o espirito segue a marcha deductiva de applicação, partimos das noções geraes que se subjectivaram nelle.

Eis o modo como encaramos a questão.

Tem pois a philosophia positiva o seu methodo subjectivo do mesmo modo que a metaphysica e a theologia possuem o seu; o monopolio terminou.

Resta-nos outra dificuldade: a deducção, para ser considerada valida, tem que ficar sujeita á posterior verificação experimental?

É necessario começar por distinguir o valor da deducção em si do valor da deducção mal executada.

O máo emprego da deducção de duas causas póde provir: ou da comprehensão imperfeita dos diversos factores que entram em acção, ou de ella se ter estendido para além do grau de precisão que os respectivos phenomenos comportam.

Pondo de parte a primeira causa, que estudo aturado e completo poderá fazer desaparecer, consideremos a segunda.

Comte na lição segundo do seu *Curso*, adverte-nos d'um erro grave e que, ainda que muito grosseiro, é comtudo extremamente commum: o erro consiste em se confundir o grau de precisão que os differentes conhecimentos comportam com o seu grau de certeza.

Assim, confundindo-se precisão com certeza, falla-se da certeza desigual das diversas sciencias, quando certeza e precisão são duas coisas completamente distinctas.

Uma preposição absurda, continua Comte, póde ser extremamente precisa, como se dissessem que a somma dos angulos d'um triangulo é igual a tres angulos rectos; uma preposição certissima não permite ás vezes senão precisão extremamente mediocre, como quando se affirma que todo o homem morrerá. Todas as sciencias aprésentam resultados igualmente certos, sabendo limitar as suas conclusões ao grau de precisão que os phenomenos corrépondentes permitem.

Lançando mão d'este nitido pensamento de Comte, diremos que as deducções em *sociologia* são tão certas como em outra qualquer sciencia positiva, e que, em razão da propria complexidade phenomenal, são ahi mais limitadas que em todas as outras. A limitação diminuirá com o constante progredir scientifico, ao mesmo tempo que uma diminuição proporcional na limitação respectiva apparecerá em *biologia*, em *chimica*, em *physica* e em *astronomia*.

Mas as deducções, feitas nestas condições, necessitam de verificação experimental?

Não ultrapassando a deducção os limites de precisão inherentes aos phenomenos que se estudam, a deducção é certa; comtudo, como não possuímos dados scientificos que nos indiquem *à priori*, com toda a segurança, se o limite de precisão foi excedido, só *à posteriori*, por meio da verificação experimental, é que poderemos reconhecer se a deducção se conservou dentro da sua justa área de desenvolvimento.

Isto não é tolher de modo algum os trabalhos d'applicação nas sciencias mais elevadas da hierarchia natural; em cada sciencia, attenta a maior ou menor complexidade que lhe é particular e attento o maior ou menor progresso que nella se haja realisado, se lançará mão d'uma deducção mais ou menos limitada.

O campo da applicação ir-se-ha pois alargando, se simultaneamente o campo da inducção se tornar mais vasto tambem.

Todavia, feita a deducção, effectuada a applicação, vem a verificação experimental referendar os resultados e assegurar-nos da legitimidade ou não legitimidade d'essa deducção.

Existem, portanto, em todas as sciencias da serie hierarchica pontos particulares que ligam a especulação á acção e que alcançados pelo primeiro trabalho intellectual são o unico guia positivo do segundo.

Não obstante, a lei scientifica não corresponde ao mais elevado grau de integração phenomenal, que podemos attingir.

Além da lei scientifica ha alguma coisa mais.

Supponhamos que certa cathegoria de phenomenos se manifesta desde a sciencia menos complexa até á mais complexa; é claro que estes phenomenos, ainda que da mesma natureza fundamental, estão sujeitos ás variantes e particularidades que o modo de ser especial de cada uma das sciencias lhes impõe.

Obtem-se a lei scientifica em cada sciencia, lei que sujeita a si o respectivo grupo phenomenal.

Se reunirmos essas leis, encontraremos nellas uma differença analoga á que encontramos entre os varios grupos phenomenaes: naquelles, a natureza fundamental identica, as particularidades phenomenaes diversas; estas leis, producto logico do exercicio da indução sobre aquelles factos, não pódem deixar de apresentar as variantes especificas, ainda que retratando cada uma d'ellas a natureza identica fundamental dos phenomenos d'onde derivaram.

Tomemos essas leis; se em relação a ellas continuarmos a empregar a mesma marcha logica, alcançaremos a lei superior inductiva que reúne em si um fasciculo de leis scientificas e que domina a serie phenomenal em toda a sua extensão. Esta lei é a lei que poderemos denominar *racional*.

Collocados neste ponto elevado que sujeita a si todas as manifestações phenomenaes do mesmo genero, o espirito comprehende a possibilidade da sua acção sobre o vastissimo campo objectivo d'onde a lei racional emanou.

Já não é com certeza o ponto de vista parcial de acção; chegados lá, alcançamos o seu ponto de vista universal; e do mesmo modo que o ponto de vista sociologico apresenta as duas faces, logica e doutrinal, tambem aqui facilmente as poderemos distinguir.

A lei racional é universal, doutrinalmente considerada, porque regula e governa uma cathegoria de phenomenos, manifestados em toda a serie hierarchica natural; a lei racional é universal, logicamente considerada, porque foi obtida simultaneamente por todos os processos methodicos peculiares a cada sciencia, não existindo, pois, nenhum que na sua effectivação pratica possa deixar de a encontrar e de a reconhecer.

Devemos, comtudo, notar que, para que esse ponto de vista seja realmente universal, necessita não só de comprehender uma acção universal sobre todo o mundo phenomenal d'onde proveio a indução, mas tambem a totalidade d'essas acções universaes.

E' que a lei racional não é *una*; apresenta-se com titulos bem fundados a esta supremacia intellectual a lei da divisão do trabalho, e a lei da sociabilidade, entre outras, lucta efficacizmente para a conseguir tambem.

E' possivel que em futuro ainda longinquo se encontre uma concepção capaz de as coordenar e de estabelecer entre ellas a unidade mental que tão cedo não alcançarão; hoje, comtudo, e por muito tempo provavelmente, ver-nos-hemos obrigados a attribuir ao conjuncto o que talvez venha a pertencer exclusivamente a essa concepção.

Para nós, portanto, o ponto de vista universal de acção está no conjuncto das leis racionaes.

E' este, na nossa opinião, o *pendant* indispensavel á concepção comteana.

Notar-se-ha talvez differença capital, falta de homogeneidade entre os dois pontos de vista: o primeiro sempre constante, fixo e por assim dizer immutavel; o segundo movel e augmentando cada vez mais de extensão com o continuo progredimento scientifico.

E' que, ao passo que o segundo depende do maior ou menor adiantamento dos trabalhos especulativos, o primeiro vae assentar em condições logicas permanentes das sãs elaborações scientificas. .

Existem duas marchas logicas, caracterisada a primeira pelo emprego do methodo objectivo, e a segunda pelo emprego do methodo subjectivo.

Reconhecidos estes dois processos logicos, estabelecidos os dois pontos de vista universacs que a elles presidem, e marcada a área de applicação respectiva em toda a serie scientifica, e portanto na sciencia social, restava-nos obter a referencia de todo este estudo á sciencia da *Administração Publica*, procurando determinar quaes os processos especiaes methodicos que caracterisam a applicação do methodo positivo áquelle ramo da *sociologia*; se bem que, mostrada a legitimidade da applicação d'este methodo á *sociologia*, ordena-nos a logica mais elementar que o applicuemos a uma das suas partes constituitivas.

Mas a absoluta falta de tempo impede-nos de levar a cabo uma empreza por tal forma difficil e importante.

O seu estudo será objecto de tentativas que naturalmente se seguirão a esta.

Coimbra, 17 de abril de 1880.

João Marcellino Arroyo.

INDICE

	Pag.
DEDICATORIA	V
CARTA-APRESENTAÇÃO (<i>Dr. Manuel Emygdio Garcia</i>)	VII
ARGUMENTO	XXIII
INTRODUÇÃO (<i>João Marcellino Arroyo</i>)	1
CAPITULO I—Ha na sociologia phenomenãlidade natural? Idéa de lei em sociologia (<i>Luiz Cypriano Coelho de Magalhães</i>).	7
CAPITULO II—Caracteres que separam, logica e doutrinalmente, os phenomenos sociaes dos phenomenos biologicos. Processos especiaes do methodo experimental inductivo em sociologia (<i>Antonio Pinto de Mesquita Carvalho Magalhães</i>).	23
CAPITULO III—Apreciação d'algumas objecções vulgarmente adduzidas contra a applicação do methodo experimental inductivo ao estudo dos phenomenos sociaes (<i>Antonio Henriques da Silva</i>).	71
CAPITULO IV—Comprovação historica da legitimidade da applicação do methodo experimental inductivo ao estudo dos phenomenos sociaes (<i>Francisco Maria Gomes do Rego Feio</i>).	89
CAPITULO V—Sobre a applicação exclusiva do methodo experimental inductivo ao estudo dos phenomenos sociaes (<i>João Marcellino Arroyo</i>)	105



ERRATAS

<i>Página</i>	<i>linha</i>	<i>onde se lê.</i>	<i>deve ler-se:</i>
XIX	22	seculo XV	seculo XVI
XX	34	<i>venturoso</i>	aventuroso
4	25	fafirmamos	affirmamos
96	27	Tieho-Brahe	Ticho-Brahe
111	13	Comteana	comteana

Em consequencia da precipitação da impressão, alguns outros erros escaparam, que a intelligencia do leitor facilmente supprirá.

OS ESTUDANTES

DO CURSO DE SCIENCIA DA ADMINISTRAÇÃO E DIREITO ADMINISTRATIVO DA UNIVERSIDADE DE COIMBRA INSCREVEM AQUI OS SEUS NOMES

EM HOMENAGEM

A

LUIZ DE CAMÕES

Fez primeiro em Coimbra exercitar-se
O valeroso officio de Minerva.
E de Helicon a Musas fez pssar-se
A pizar do Mondego a fertil herva.
Quando pode de Athenas desejar-se,
Tudo o soberbo Apollo aqui reserva:
Aqui as capellas da tecidas de ouro,
Do baccaro, e do sempre verde touro.

LUSIADAS—III, LXVII.

Quando l'homme réfléchit sur tout ce qui se passe autour de lui, il est frappé de la succession régulière de certains faits qui, soit dans l'ordre physique, soit dans l'ordre moral, se reproduisent d'une manière uniforme: d'un coté, le cours des astres, les phénomènes de la vie, de la végétation, etc.; de l'autre, l'homme considéré comme être intelligent, la famille, la société.

E. Foucart, *Éléments de Droit Public et Administratif*.

N.º 1—Alexandre Pinheiro da Costa Macedo.

Lorsqu'on réfléchit, en effet, à l'immensité de la tâche qui est imposée à l'administration, on reconnaît que rien ne doit lui rester étranger; et c'est pour elle que semble avoir été faite cette grande définition des lois romaines: *Est divinarum atque humanarum rerum notitia*.

E. Lenoel, *Des Sciences Politiques et Administratives et de leur enseignement*.

N.º 2—Alfredo Augusto de Mendonça David.

Un vaste théâtre est ouvert à la science administrative; elle s'appuie sur toutes les autres sciences qui ont pour objet les destinées de l'homme.

Vivien, *Études Administratives*.

N.º 3—Alfredo Saraiva Freire Themudo.

Nas questões de sciencia positiva as affrontas e calumnias dos apaixonados podem ferir o individuo; mas o livro passa incolume e vai buscar mais competentes juizes na posteridade.

Sr. A. Herculano, *Historia de Portugal*.

N.º 4—Antonio de Barbosa Mendonca.

O espirito e o habito de rotina, que homens sem habilitações têm introduzido nas repartições e conselhos administrativos, é enfermidade inveterada, que exige prompto e heroico remedio; a elevada missão, as aspirações da administração sobem mui alto, expandem-se por toda a esphera social, e por isso mesmo reclamam meios e habilitações scientificas e litterarias de superior quilate.

Sr. dr. E. Garcia, *Organisação do Curso Administrativo*.

N.º 15—João Martins da Silva Marques.

O dever mais importante dos governos é desenvolver a virtude e a intelligencia dos povos confiados á sua direcção. Como grande influencia cumpre-lhes actuar beneficemente sobre os espiritos; como conjunto de combinações organisadas para a direcção dos negocios, devem dirigi-los como instrumentos de educação publica em harmonia com o grau de illustração que a sociedade progressivamente possa attingir.

Sr. dr. Martens Ferrão, *Relatorio sobre Reforma Administrativa*.

N.º 16—Joaquim Gomes de Araujo Alvares.

A cultura das sciencias, das letras e bellas artes, as medidas sobre todos os ramos da industria e commercio; em fim tudo quanto diz respeito á segurança dos cidadãos e ordem publica, e ao progresso da sociedade, tudo cahe debaixo da esphera da administração.

Sr. dr. Justino A. de Freitas, *Instituições de Direito Administrativo Portuguez*.

N.º 17—Joaquim de Sá Carneiro.

La législation administrative n'est guère qu'un entassement incohérent d'articles, où tout est mêlé, ce qui est de principe et ce qui est de règlement, ce qui est transitoire et ce qui est définitif, ce qui est des choses et ce qui est des personnes.

Cormenin, *Questions de Droit Administratif*.

N.º 28—Manuel Francisco Leitão.

Il faut qu'on puisse parler librement et légalement de liberté ou de pouvoir, de démocratie ou de monarchie, d'institutions locales ou de centralisation administrative.

F. Lafferrière, *Introduction à l'Histoire des Institutions Administratives*.

N.º 29—Joaquim Antonio Serra.

Cette vue d'ensemble, sans laquelle il n'y a pas de véritable science, a été précisément le but de tous nos efforts. Pour y atteindre, il ne suffit pas de commenter des textes et d'analyser des arrêts. Cette étude, toujours un peu étroite et aride, quel que sagacité qu'elle exige, ne peut être qu'un point de départ. Si elle pourvoit aux besoins journaliers de la pratique, elle ne satisfait pas l'esprit qui réfléchit, et qui veut comprendre et juger.

R. Dareste, *La Justice Administrative en France*.

N.º 30—Francisco Maria Gomes do Rego Feio.

Qu'au lieu de poursuivre un idéal chimérique au moyen de réformes hâtives et peu méditées, la nation française s'applique à tirer parti de son présent en s'inspirant de son passé! Les destinées de la France

Pour comprendre une institution quelque qu'elle soit, il faut avant tout en considérer l'origine et le développement historique. Ce n'est pas tout. Pour bien voir un objet, il faut le comparer à un autre.

R. Dareste, *La Justice Administrative en France.*

N.º 5—Antonio Emilio da Silva Ramos.

Il faut envisager la société dans la vie que lui est propre et s'appliquer à connaître les lois qui précèdent aux mouvements de cette vie, lois qui se distinguent de toutes les autres, tout en les complétant ou bien en s'y référant.

J. de Fozz *Le Droit Administratif Belge.*

N.º 6—Antonio Jorge Marçal.

C'est aujourd'hui une science des plus nécessaires que celle qui établirait d'une manière aussi positive que possible quels sont les faits naturels sur lesquels se fonde la constitution des sociétés.

J. Fazy, *Cours de Législation Constitutionnelle.*

N.º 7—Bernardino d'Almeida e Silva Campos de Mello,

Il importe à la société que les doctrines véritablement utiles à sa conservation, à son bien-être, à son perfectionnement, soient publiquement enseignées, avec cette autorité dogmatique qui accompagne d'ordinaire les interprètes jurés des autres sciences.

Macarel, *Note sur la nécessité de créer une Faculté des Sciences Politiques et Administratives.*

N.º 8—Domingos Fernandes Nogueira.

Para ser Juiz, basta ter conhecimento das Leis, para dar a cada um o que é seu. Para ser administrador, é necessario ser quasi encyclopedico; pois que precisa tambem saber Economia Política, Estatística, ter conhecimento de Agricultura e das Artes, não ser hospede nas sciencias naturaes, e até mesmo na Medicina, para saber o que diz respeito à Hygiene Publica.

Sr. Visconde de S. Jeronymo, *Apontamentos de Direito Administrativo.*

N.º 9—Domingos Manuel de Mello Falcão Barata.

Quando faltam os elementos scientificos, que alumiam os diversos pontos da administração... não pôde haver affouteza, nem segurança na applicação dos remedios que os males demandam... não se penetra profundamente a dependencia em que o homem está da natureza inteira, do mundo physico em que vive, não menos que dos seus instinctos, sentimentos, hábitos e paixões.

Sr. Silvestre Ribeiro, *Resoluções do Conselho de Estado*, tomo XIV.

N.º 10—Eduardo Augusto de Campos Paiva.

La science ne reste pas étrangère au droit, ni le droit à la science, mais chacun des deux occupe une région à part.

Vivian, *Études Administratives.*

N.º 11—Francisco Pinto Coelho Soares de Moura.

La plupart des lois administratives se commentent sans s'expliquer, se contredisent sans s'abroger et se rapportent sans se suppléer. Le Bulletin, où elles sont engouffrées, est comme un vaste arsenal qui fournit des armes à tous les partis, à tous les intérêts, à tous les sophismes.

De Cormenin, *Questions de Droit Administratif.*

N.º 18—Luiz Cypriano Coelho de Magalhães.

Vulgariser la science administrative, c'est donner à la société des administrateurs éclairés, des magistrats vigilants, des citoyens soumis aux lois de leur pays.

Pradier-Fodéré, *Précis de Droit Administratif.*

N.º 19—Francisco Antonio d'Almeida.

Il faut absolument que l'Université s'empare du mouvement intellectuel pour mettre au service de l'État et dès leurs apparitions toutes les idées justes et utiles qu'amène au jour le progrès de l'esprit humain.

E. Laboulaye, *de l'Enseignement et du Noviciat Administratif en Allemagne.*

N.º 20—Adolpho Alves d'Oliveira Guimarães.

É pois absolutamente preciso que todos os que se destinam aos logares de lettras sejam obrigados a formar-se tão bem em Philosophia; só assim poderão adquirir os conhecimentos de Phisica, de Mechanica, de Chymica, de Botanica e Agricultura: só assim poderão instruir os povos sobre os seus verdadeiros interesses; só assim acabará aquelle ignorante, e insultador desprezo, que os homens de Sciencias Positivas, tem pelos que se applicam às Sciencias Naturaes.

Investigador Portuguez em Inglaterra, tom. I.

N.º 21—Antonio Velloso d'Araujo.

Nous n'avons pas son dernier mot, il est vrai; mais elle n'est en voie de progrès; elle se forme, elle grandit chaque jour, elle n'est plus à l'état d'essai, elle est maintenant à l'état de science.

A. Trolley, *Traité de la Hierarchie Administrative.*

N.º 22—José d'Ornellas Cysneiros.

On a beau faire et prodiguer de l'esprit et même du genie à retenir un monde suivant son imagination; un fait reste un fait, c'est brutal, mais cela domine tout. Hérouse la science qui est parvenue à constater un de ces faits, elle aura raison envers et contre tout, parce que ce qui est, est.

J. Fazy, *Cours de Législation Constitutionnelle.*

N.º 24—João Marcelino Arroyo.

Jusqu'ici le droit administratif a tenu la première place. La science a été reléguée sur le second plan et n'a pas obtenu la même attention; et si quelques professeurs, animés d'un zèle studieux, ont appelé la science à ouvrir la carrière au droit, la science n'a été le plus souvent que le sujet accidentel et fugitif de leur enseignement. Il est né-

pe point point dans l'utopie, mais elle dépend de la sagesse de son évolution morale, politique et législative.

Pradier-Fodéré, *Précis de Droit Administratif.*

N.º 31—Antonio Henriques da Silva.

Il est donc d'un immense avantage, un fois que l'on est convaincu de cette vérité, de commencer par cette étude: de même que le voyageur, qui a le bonheur de connaître la source d'un fleuve, a infiniment plus de facilité pour le parcourir en se laissant aller à la pente naturelle de l'eau qu'en naviguant pour en remonter le cours.

D. Sorigny, *Droit Public et Administratif Romain.*

N.º 32—Tito Vespasiano Castello Branco.

C'est dans un esprit scientifique que les oeuvres de science doivent s'écrire; c'est dans le même esprit qu'elles doivent se lire et se juger.

Leroy Beaulieu, *Traité de la Science des Finances.*

N.º 33—Pedro Alves Cabral.

Démontrer l'existence de la science administrative, ce serait sans doute résoudre un grand problème de la science sociale, dont elle fait partie, et refuter en même temps les allégations fausses de ces esprits routiniers et superficiels qui n'ont toujours vu dans l'administration que la bureaucratie ou l'arbitraire de l'autorité; ce serait enfin détruire une erreur d'autant plus funeste, que cette erreur fut dans tous les temps la cause des abus de pouvoir, des plaintes des peuples, et trop souvent aussi celle des révolutions des États.

C. Bonnin, *Principes d'Administration Publique.*

N.º 34—Antonio Pinto de Mesquita Carvalho Magalhães.

Ici presque tout est encore à faire; le corps de la science existe; mais, malgré de nombreux et louables efforts, il est encore enveloppé de nuages; on dirait que ses membres sont éparés; il faut en montrer la cohésion; il faut en exposer l'ensemble et l'harmonie!

Macarel, *Cours d'Administration et de Droit Administratif.*

N.º 35—José Tavares Alçada Pimentel.

Se se pretende tomar a palavra administração na sua accepção mais ampla e generica, então ella abrange em todas as suas relações a governação da sociedade, com o emprego de todos os meios para se conservar e progredir, que é a sua lei moral, como é a do individuo considerado isoladamente.

Sr. Lobo d'Avila, *Estudos de Administração.*

N.º 36—Diogo Gomes de Menezes.

Dans l'enseignement du droit administratif, le professeur a cherché à découvrir et suivre la méthode indiquée par la nature même des choses. Il a évité d'emprunter au droit commun des analogies souvent trompeuses; il a puisé le principe de la méthode dans les conditions essentielles de la matière.

Baron de Gerando, *Institutes du Droit Administratif Français.*

L'homme en société a servi directement d'objet à plusieurs sciences et indirectement de but à presque toutes.

A. Batbie, *Précis du Cours de Droit Public et Administratif*.

N.º 12—Ignacio Teixeira Dias.

Si, parlant des oeuvres de l'imagination, un poète a pu dire avec vérité que l'ordre en est la puissance et la grâce (*virtus et venus*), à plus forte raison l'ordre doit présider aux travaux didactiques.

J. Mallein, *Considérations sur l'Enseignement du Droit Administratif*.

N.º 13—Jeronymo Teixeira de Figueiredo Amaral.

Il faut que le administrateur ait une instruction suffisante pour voir toujours le but commun et y faire converger toutes les branches de l'activité sociale par des efforts intelligents et éclairés.

E. Lenoel, *Des Sciences Politiques et Administratives et de leur enseignement*.

N.º 14—João José Caldeira Pinto Geraldés.

cessaire de lui ouvrir un champ plus vaste.

Vivien, *Études Administratives*.

N.º 25—Gabriel Samora Moniz Junior.

La discussion ne se renferme pas toujours dans l'examen de la pure question de droit: c'est alors surtout que nous maintenons notre liberté d'appréciation, *pleine et entière*.

A. Pellot, *Leçons Manuscrites de Droit Public et Administratif*.

N.º 26—José Maria de Sousa Andrade.

La méthode que j'ai adoptée n'est pas nouvelle; elle m'était indiquée par l'état de la science et par les exigences de notre temps: c'est la méthode historique. Si elle doit être appliquée à un sujet, c'est à l'étude de celui-ci, qui tient par tant de côtés à l'histoire.

J. Chevillard, *Études d'Administration*.

N.º 27—João Celestino da Costa Frazão.

Lorsque le premier homme est assisté pendant plusieurs jours (ne fût ce qu'une seule semaine) au lever et au coucher du soleil et qu'il se fût aperçu que son lever était invariablement accompagné de la présence de la lumière, tandis que son coucher l'était aussi invariablement de son absence, dès ce jour il acquit les premiers et grossiers éléments d'une connaissance positive, c'est-à-dire de la science.

C. Carey, *Principes de la Science Sociale*.

N.º 38—Gaspar Teixeira de Q. C. de C. e Vasconcellos.

Si parfois nous développons notre pensée un peu vivement, qu'on ne prenne pas cette vivacité pour de l'intolérance: pour nous c'est un moyen de donner un peu de vie et d'animation à un sujet réputé aride et rebutant, et de rompre la monotonie d'un éternel défilé de lois, de décrets et d'ordonnances.

A. Pellot, *Leçons Manuscrites de Droit Public et Administratif*.

N.º 39—José Antonio Pereira de Sousa.