

vant leur orientation, légèrement au Nord ou à l'Ouest¹.

Dans les massifs montagneux l'indice céphalique est assez exactement proportionné aux altitudes. Dans les régions moins élevées, il suffit souvent d'un relief de cent mètres pour que la brachycéphalie soit très marquée (Monts d'Arrée, Suisse normande).

La loi n'est applicable ni en Angleterre ni en Espagne, faute de brachycéphales. Cependant la chaîne côtière du N. de l'Espagne rentre dans la règle. La loi des altitudes a cependant une étendue générale plus grande que ne le comporte l'énoncé. L'axe de brachycéphalie se continue par l'Asie-Mineure, l'Arménie, les plateaux de l'Asie centrale, le Tibet, la Mongolie, la Mandchourie et va jusqu'au détroit de Behring. Une branche importante descend en Indo-Chine. De même en Amérique le grand axe des Cordillères, depuis le détroit de Behring jusqu'au cap Horn, est un axe de brachycéphalie. Les hauts plateaux du Mexique, du Pérou, de la Bolivie, de la Patagonie sont brachycéphales. En Afrique il n'y a pour ainsi dire pas de brachycéphales.

Loi de répartition des villes. — *Les villes importantes sont presque exclusivement localisées dans les régions dolichocéphales, et dans les parties les moins brachycéphales des régions brachycéphales.*

1. Voyez sur ce point *Matériaux pour l'Anthropologie de l'Aveyron*, Bull., XXI, 1898, p. 30, tir. à part 47-48. On suit très bien au-delà des limites du département, sur les cartes de la Lozère et de la Haute-Loire et sur celle de l'Ardèche, dressées à l'aide de mes matériaux et de ceux de M. Bourdin.

J'ai aussi montré dans *Mat. pour l'Anthr. de l'Hérault* une disposition analogue. Pour l'Europe, on peut suivre à l'aide des cartes de Ripley, mais l'échelle en est insuffisante.

Cette règle souffre très peu d'exceptions en Europe : Rennes, Le Mans en France, Turin en Italie, Malaga en Espagne sont les plus notables. Elle n'est pas d'ailleurs tout à fait particulière aux grandes villes, et s'étend, avec de plus nombreuses exceptions, aux petites et même aux bourgs. Quand il n'y a pas une raison nécessaire pour qu'il en soit autrement, l'agglomération principale de chaque unité territoriale, si petite qu'elle soit, tend à coïncider avec le centre des plus faibles indices.

L'application est aussi générale dans les autres parties du monde.

La loi de répartition des villes semble être connexe avec une loi régissant la plus grande densité de la population, mais celle-ci n'a pas encore été dégagée avec une suffisante netteté. Elle se relie aussi d'une manière évidente à la loi des altitudes et à celle de répartition des richesses.

Loi des indices urbains. — *L'indice céphalique des populations urbaines est inférieur à celui des populations rurales qui les englobent immédiatement.*

La première constatation de cette loi a été faite par Durand de Gros dans l'Aveyron, en 1869 : Rodez, ruraux 86.2, urbains 83.2; Milhau, ruraux 85.8, urbains 84.4; Saint-Affrique, ruraux 83.4, urbains 82.2¹. De 1887 à 1890 j'ai trouvé les mêmes résultats dans les petites villes de l'Hérault : Clermont, ruraux

1. J'ai repris depuis l'étude de l'Aveyron, en collaboration avec Durand de Gros, dans *Mat. pour l'Anthr. de l'Aveyron*. Dans le canton de Rodez, les conscrits, presque tous paysans, de la commune chef-lieu, ont pour indice 86.73, ceux des communes suburbaines ont exactement le même indice, à deux centièmes près, 86.71, mais les communes éloignées sont bien plus brachycéphales, 87.71. Dans le canton de Villefranche, le chef-lieu, conscrits presque tous paysans, donne 85.96, les communes purement rurales 86.98.

84.4, urbains 79.5; Lodève, ruraux 82.3, urbains 79.7; canton de Lunel 83.3, ville de Lunel 82.1, ville de Marsillargues 81.3. Depuis 1890 il a été publié par Ammon, Livi, Weisbach et Oloriz de nombreux documents concernant des localités étrangères. En France, les recherches du D. Collignon et les miennes ont établi la généralité de la loi, et fourni des chiffres définitifs pour un certain nombre de localités.

Le département de la Seine, c'est-à-dire Paris, a pour indice 80.9 d'après les derniers travaux de Collignon; Seine-et-Oise a 81.4, les départements limitrophes qui enveloppent Seine-et-Oise varient entre 81.3 (Eure) et 83.1 (Loiret). La Seine est ainsi un des départements où l'indice est le plus faible, le 7^e dans l'ordre des indices. Paris, lieu de concentration de la France entière, a un indice inférieur de près de trois unités à celui que Collignon attribue comme moyenne à la France.

Dans l'Ouest la loi s'applique à Limoges, Périgueux, Bordeaux, la Rochelle, Bayonne, Tarbes, Auch, Mont-de-Marsan, Pau (Collignon). L'écart moyen est d'environ deux unités. Bordeaux a été étudié avec soin par Collignon: Bordeaux-ville 79.58, communes de banlieue 80.63 à 81.54, ruraux 81.8. Bordeaux a 60 % d'indices inférieurs à 80, les communes de la banlieue 32 %. On peut encore citer dans l'Ouest, Saint-Brieuc, d'après Muffang¹, et d'après les recherches de Collignon et les miennes, Niort, Nantes, Rennes, Angers, Laval, Le Mans,

1. *Etudes d'Anthroposociologie, Ecoliers et paysans de Saint-Brieuc*, Rev. int. de Soc., 1897. Muffang a trouvé pour indice de 10 lycéens briochins de père et mère 82.3, de 100 écoliers de l'école laïque 84.3, et de séries de paysans des communes rurales de canton, ensemble cent sujets, 85.0 à 86.2. Le canton nord de Saint-Brieuc, en partie urbain, est moins brachycéphale que le canton sud, qui est rural: Collignon 83.10, 86.05, Muffang 84.74, 85.49. Les premiers calculs pour Rennes me donnent les résultats suivants: 110 fils d'urbains 187, 156, 82.9; 50 conscrits issus

Saint-Malo, Coutances, Cherbourg, dans le centre Clermont, Bourges, Orléans, Nevers. Elle est également applicable à Lyon, où la Société d'Anthropologie de cette ville trouverait un vaste champ de recherches fort utiles. Dans l'Est on peut citer Besançon, Mâcon, Grenoble, où il existe également une Société d'Anthropologie à laquelle on pourrait conseiller des recherches approfondies; dans le Midi, Marseille, Narbonne. Le Nord est peu connu, citons d'après Labit (*Anthropologie des Ardennes*, AFAS, 1897, II, 645-656), Sedan, Rocroi, Givet, Rethel, dans les Ardennes.

Nous avons moins de renseignements pour l'Allemagne, où l'adoption de la méthode de Jhering a littéralement jugulé l'anthropologie métrique. A Karlsruhe l'indice des ruraux est 83.0, celui des urbains 81.4, à Fribourg, 83.6 et 80.8. Mêmes résultats à Mannheim, Lörrach, Heidelberg, Tauberbischoffsheim¹. En dehors du Grand Duché de Bade, les tra-

de parents originaires l'un de la commune de Rennes, l'autre d'une commune rurale du canton 187, 154, 82.6; 100 conscrits ruraux du canton, parents d'une même commune 84.0.

1. Je résume les résultats définitifs publiés par Ammon dans le ch. XIII de l'*Anthropologie der Badener*. Il a été mesuré 865 urbains d'origine et 324 immigrés de la campagne dans les 91 petites villes, 366 urbains et 546 immigrés dans les 9 grandes villes. La proportion de sujets grands (70 et au-dessus) a été de 23.5 % chez les ruraux, 23.1 et 23.4 chez les immigrés des petites et des grandes villes, 25.0 et 26.7 chez les urbains des petites et des grandes villes. La proportion croît des ruraux aux urbains des grandes villes. La proportion des dolichocéphales a été: ruraux 10.8; immigrés, petites villes 14.2, grandes villes 12.2; urbains, petites villes 14.5, grandes villes 23.5. Celle des brachycéphales a été, dans les mêmes catégories 40.3, 41.7, 34.5, 33.5, 22.7. La proportion des dolichocéphales va donc en croissant des ruraux aux urbains des grandes villes, et celle des brachycéphales en décroissant. L'indice a été pour les ruraux 84.1, les immigrés des petites villes 83.9, des grandes villes 83.5, les urbains des petites villes 83.5, des grandes villes 82.3. Les dimensions absolues ont été, longueur, ruraux 182, immigrés, petites villes 183,

vaux sont en cours d'exécution mais on ne sait rien des résultats, sauf pour l'Alsace-Lorraine. Les beaux travaux du laboratoire de Strasbourg accusent une dolichocéphalie marquée dans toutes les villes d'Alsace.

En Autriche, comme en France, l'écart est d'ordinaire de 2 unités. Vienne, comme Paris, a un indice très inférieur à la moyenne de l'Empire en général. Cette ville offre aussi, comme Bordeaux, une zone suburbaine de transition : Vienneville, 81.2, banlieue 80.8 à 81.8, campagnes 83.8. Le 0/0 de dolichos est 37 en ville, 31-34 dans la banlieue, 10 dans les campagnes (Weisbach).

En Suisse les recherches se poursuivent. La loi est vérifiée dès à présent pour Genève, Berne, Bâle et Zurich.

En Italie la loi se vérifie bien pour les très grandes villes, les capitales : Turin, Milan, Venise, Gênes, Florence, Rome, et pour la généralité des villes secondaires du nord, mais à partir de la région moyenne, où la prépondérance numérique passe décidément à *meridionalis*, il n'en est plus ainsi. Dans

grandes villes 183, urbains, petites villes 183, grandes villes 185, les largeurs 153, 153, 153, 153, 152. Les longueurs vont donc en augmentant, et les largeurs en diminuant, des ruraux aux urbains des grandes villes, et le volume augmente avec la longueur, la réduction des largeurs étant très faible.

Les proportions d'yeux bleus, dans le même ordre, sont 41.3, 37.0, 39.0, 40.2, 42.1, celles d'yeux bruns 12.6, 14.8, 13.6, 14.8, 14.5. Les proportions des cheveux blonds et noirs sont 41.6, 38.0, 34.8, 43.9, 33.6, et 18.0, 16.6, 25.1, 15.8, 28.1. Je renvoie pour les détails à l'œuvre monumentale d'Ammon. La distinction entre urbains fils d'immigrés et urbains fils d'urbains est traitée au chapitre xiv. Le livre d'Ammon est le modèle auquel on devra se conformer désormais dans les recherches de ce genre, et dépasse de beaucoup les grandes statistiques du ministère de la guerre italien dirigées et publiées par Livi. Ces dernières ont été faites avant que les recherches d'anthroposociologie fussent assez avancées, et par suite ne comportent pas toutes les distinctions nécessaires.

les anciens Etats de l'Eglise et dans l'ancien royaume des Deux-Siciles, les urbains sont généralement moins dolichoïdes. Livi et Ripley en ont conclu que la loi des urbains était remplacée en Italie par une simple tendance vers la moyenne. Cette interprétation n'est pas acceptable. La moyenne de 300,000 hommes donne pour l'Italie entière 82.63. Or Rome, Florence, Gênes offrent des moyennes inférieures à la fois à celles de leurs environs et du royaume entier ¹.

Dans les régions purement dolicho-blondes, Angleterre, Hollande, Allemagne du Nord, Scandinavie, la différence des indices urbains et ruraux n'est plus accusée, sauf dans quelques régions de l'Allemagne et de la Norvège, où il y a une certaine proportion de brachycéphales. En Russie la loi s'applique d'une manière générale, mais on n'a pas encore publié de résultats d'ensemble, et il faut se livrer souvent à des comparaisons boiteuses ².

La loi comporte une exception apparente. Toute ville dont la sphère d'attraction s'étend à des régions hautement brachy-

1. Je renvoie, pour ce qui concerne l'Italie, aux éditions américaine et italienne des *Lois fondamentales*. On y trouvera des tableaux très complets, que je ne juge pas à propos de reproduire. Le présent ouvrage ayant pour objet *Europæus*, je n'ai pas à insister sur ce qui concerne les régions où il ne joue qu'un rôle très accessoire.

2. Ainsi le travail de Elkind, *Die Weichsel-Polen*, Moskau, 1896. L'auteur a mesuré 375 ouvriers de fabrique à Varsovie, l'indice est pour 226 hommes 80.85, pour 149 femmes 81.35. A cette population urbaine d'habitat, sinon d'origine, vivante et contemporaine, il compare 42 crânes polonais d'anciens cimetières ruraux, et une autre série de 27 crânes des xvi^e et xvii^e siècles. Les indices sont 80.5 et 81.3, c'est-à-dire l'équivalent de 82 environ sur le vivant. Il s'agit de savoir si la différence est due à la loi des populations urbaines, ou si l'indice a baissé. La dernière hypothèse est contraire à une loi générale, mais qui comporte des exceptions, ainsi pour l'Alsace, où l'indice semble diminuer depuis deux ou trois siècles.

céphales tend à élever son indice, bien que les sujets attirés soient d'un indice moyen inférieur à celui de leur pays d'origine. Ainsi Montpellier, qui reçoit une énorme émigration aveyronnaise et cévenole, donne aujourd'hui les résultats suivants : ruraux 81.6, urbains 81.6. L'égalité est parfaite. Naguère Montpellier était dolichocéphale. Si le mouvement continue, il pourra devenir plus brachycéphale que les environs, l'indice des départements qui le colonisent allant de 86 à 88.

Les villes n'attirent pas que les dolicho-blonds, mais aussi les dolicho-bruns, et surtout les Juifs, relativement dolichocéphales. Ces éléments, quand ils sont nombreux, contribuent à la fois à augmenter la proportion de bruns et à faire baisser l'indice. Il en résulte que les villes moins brachycéphales peuvent être aussi moins blondes que les campagnes d'alentour. Cette tendance est renforcée par le phénomène, que je crois avoir constaté, du retour de l'*Europæus* au type atavique brun, sous la double influence du milieu et d'une sélection favorable aux plus résistants et aux plus nerveux.

La loi des indices urbains est en rapport étroit avec la loi d'émigration, la loi de concentration, la loi d'élimination urbaine et la loi des intellectuels.

Loi d'émigration. — *Dans une population en voie de dissociation par déplacement, c'est l'élément le moins brachycéphale qui émigre le plus.*

D'une manière générale, les populations coloniales formées par émigration sont moins brachycéphales que celles des pays d'origine. En Algérie 234 sujets d'origine française ont donné un indice moyen de 79.2. Si l'on exclut les cas de mélange, 174 individus descendant exclusivement de colons français ont donné un indice de 80.9, inférieur de deux unités à la moyenne 83. L'indice des Italiens établis en Algérie est d'en-

viron 78, la moyenne de l'Italie est 82.6. Lajard a obtenu sur 50 crânes de créoles espagnols des Iles Canaries un indice de 74.5, Oloriz donne pour indice moyen des Espagnols 76.4, sur le vivant 78.1. Lajard a obtenu sur 20 crânes créoles portugais des Açores un indice de 73.5, Ferraz de Macedo donne une moyenne de 75, obtenue de 494 crânes portugais. Dans le Caucase, les Cosaques du Kouban ont un indice de 82.1, les habitants de la Petite Russie, dont ils sont tirés, ont pour indice 82.9. L'indice des Cosaques du Terek tombe à 81.1.

En Amérique Ripley, en mesurant les étudiants de Massachusetts Institute of Technology, a obtenu les résultats suivants : élèves de première année 78.6, de seconde 77.7, de troisième 77.7, de quatrième 77.2. Ces indices sont un peu inférieurs à la moyenne trouvée par Muffang à University College, Liverpool, soit 79.6 à 18 ans, 77.8 à 23 ans et plus, en moyenne 78 pour 86 étudiants. Or les étudiants de Liverpool sont anglais, et ceux de Boston comprennent des originaires de pays plus brachycéphales, Allemands par exemple (Muffang, *Ecoliers et étudiants de Liverpool*, Anthropologie, 1899, 21-41).

Il serait à désirer que l'on puisse opérer sur des quantités considérables d'émigrants, en Amérique par exemple. Les émigrants anglais ou irlandais n'ont qu'une importance secondaire, en raison de la nature homogène de la population des Iles Britanniques, mais on arriverait à d'intéressants résultats en mesurant les Français, les Allemands, etc. Closson a commencé à mesurer d'importantes séries d'Italiens à Chicago, mais les résultats sont encore inédits. J'emprunte aux notes qu'il a bien voulu me communiquer les chiffres suivants, relatifs à des émigrés européens, mâles et adultes, mesurés en Californie. Vingt sujets des Hautes-Alpes ont donné 83.68, onze des Basses-Pyrénées 81.12, neuf autres de divers départe-