

CARTE PHYSIQUE DE L'EUROPE
Lignes Isothermes, Isochimènes et Isothères.

Longitude du Méridien de Paris.



Dressé par A. Vuillemin sous la dir^m de J. A. Barral.

Gravé par S. Jacobs et Primat-Roussel.

— Lignes Isothermes.

- - - Lignes Isochimènes.

..... Lignes Isothères.

CARTE PHYSIQUE DE L'EUROPE

LIGNES ISOTHERMES, ISOCHIMÈNES ET ISOTHÈRES

La carte physique de l'Europe représente avec exactitude les grands traits des inégalités du sol de cette partie du monde, et la direction des cours d'eau qui coulent dans les vallées. Les hauteurs des principales montagnes au-dessus du niveau de la mer sont indiquées en mètres à côté des noms de chaque pic ou de chaque mont. A ce point de vue, et pour l'étude de la hauteur moyenne du sol de chaque contrée, la carte sera consultée avec avantage par le lecteur du chapitre de l'*Astronomie populaire* consacré à cette question (t. III, p. 72 à 101, et surtout p. 212 à 226); du Mémoire de Humboldt, sur la hauteur moyenne des continents (*Mélanges de géologie et de physique générale*, p. 468 à 478); d'un grand nombre de passages du tome I^{er} de l'*Asie centrale*, sur l'hypsométrie et l'orométrie comparées (notamment p. 55 à 96, 165 à 189); enfin, du tome I^{er} du *Cosmos* (p. 352 et suiv.).

Les principaux caractères du climat de l'Europe, du moins en ce qui concerne l'action de la chaleur solaire, sont rappelés aux yeux du lecteur au moyen du tracé des lignes *isothermes* (lignes d'égaux températures moyennes annuelles), des lignes *isochimènes* (d'égaux températures moyennes d'hiver), et des lignes *isothères* (d'égaux températures moyennes

d'été). Au point de vue météorologique, l'hiver est formé des mois de décembre, janvier et février, et l'été des mois de juin, juillet et août.

On voit par la carte que, pour les températures annuelles, l'Europe habitée est comprise tout entière entre les lignes de -5° et de $+20^{\circ}$, pour les températures d'hiver entre les lignes de -20° et de $+15^{\circ}$, pour les températures d'été entre les lignes de $+10^{\circ}$ et de $+25^{\circ}$. En général, le climat européen est donc d'une douceur remarquable, ce qui est dû, dit de Humboldt (*Cosmos*, t. I, p. 389), « à l'Océan, qui baigne les côtes occidentales de l'Ancien Monde, à la mer libre de glaces qui sépare l'Europe des régions polaires, et surtout à l'existence et à la situation géographique du continent africain, dont les régions intertropicales rayonnent abondamment et provoquent l'ascension d'un immense courant d'air chaud..... L'Europe deviendrait plus froide si l'Afrique était submergée; si la fabuleuse Atlantique, sortant du sein de l'Océan, venait joindre l'Europe à l'Amérique; si les eaux chaudes du Gulf-Stream ne se déversaient point dans les mers du Nord; ou si une nouvelle terre, soulevée par les forces volcaniques, s'intercalait entre la péninsule scandinave et le Spitzberg. »

La ligne isochimène de $+5^{\circ}$, la ligne isotherme de $+10^{\circ}$, et la ligne isothère de $+15^{\circ}$ se coupent dans la Grande-Bretagne, circonstance qui définit d'une manière remarquable le climat de l'Angleterre. Vers le centre de la France se rencontrent au contraire la même ligne isochimène de $+5^{\circ}$, puis la ligne isotherme de $+15^{\circ}$, et la ligne isothère de $+20^{\circ}$. Dans l'Allemagne centrale a lieu l'intersection de la ligne isochimène de 0° , avec la ligne isotherme de $+10^{\circ}$, et la ligne isothère de $+20^{\circ}$. Ainsi, à mesure que l'on avance sur le continent européen, on voit les hivers devenir plus rudes et les étés plus chauds.

Les lignes isothermes, et surtout les lignes isochimènes s'abaissent fortement, en présentant de nombreuses inflexions, alors que l'on marche de l'ouest à l'est; les lignes isothères affectent au contraire des allures beaucoup plus régulières, et, dans leur ensemble, présentent un parallélisme approché avec les parallèles terrestres. Cette loi se vérifie jusque dans l'extrême midi de l'Europe; ainsi on voit se couper, à la pointe orientale de la péninsule ibérique, la ligne isochimène de $+15^{\circ}$, la ligne isotherme de $+20^{\circ}$, et la ligne isothère de $+25^{\circ}$; dans l'archipel grec, la ligne isochimène de $+10^{\circ}$, et la ligne

isotherme de $+15^{\circ}$ se rapprochent de la ligne isothère de $+24^{\circ}$.

Dans l'Europe centrale, entre les parallèles de 71° et de 38° , la température moyenne annuelle, ainsi que le démontre le système formé par les lignes isothermes, décroît du nord au midi à raison d'un demi-degré du thermomètre par chaque degré de latitude; la température moyenne des hivers décroît de $1^{\circ}.3$; mais la température moyenne des étés ne diminue que de $0^{\circ}.5$, comme la température annuelle.

Les grandes inégalités des températures d'été et d'hiver caractérisent les climats extrêmes; les climats tempérés sont ceux dans lesquels la différence des températures d'hiver et d'été est la moindre; cette remarque explique comment la Grande-Bretagne a un climat plus tempéré que la France, et la France un climat plus tempéré encore que le centre de l'Allemagne.

La théorie des lignes isothermes et celle de leurs inflexions, qui déterminent les différences de climats en Europe, sont exposées dans le grand Mémoire de Humboldt sur les lignes isothermes (*Mélanges*, p. 261 à 325).