

Ἐπειδὴ τόσοι ἢ μέτρησις, ὅσον καὶ ἡ ἀναγωγὴ τῶν φωτογραφικῶν πλακῶν, ἰδίᾳ ὅταν ἔχωμεν σημαντικὸν ἀριθμὸν παρατηρήσεων, ἀπαιτεῖ χρόνον μακρὸν, ἐνδείκνυται εἰς τὴν προκειμένην περίπτωσιν ἡ ἐκτέλεσις τῶν ὑπολογισμῶν διὰ λογιστικῆς μηχανῆς καὶ δὴ κατὰ προτίμησιν διὰ τῆς Brunsviga Dupla, ἣτις ὡς καταλληλοτάτη διὰ λύσεις τῆ βοήθειά τῆς μεθόδου τῶν ἐλαχίστων τετραγώνων<sup>1</sup>, ἐξασφαλίζει σημαντικὴν οἰκονομίαν χρόνου.

**ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΑ. — Marche et répartition géographique des orages en Grèce\***, par MM. E. G. Mariolopoulos et A. N. Livathinos.

<sup>2</sup>Ανεκοινώθη ὑπὸ κ. Δ. Αἰγινήτου.

L'étude des orages constitue un sujet essentiellement intéressant, non seulement au point de vue purement scientifique, mais encore au point de vue pratique. On sait que le choix des routes aériennes est principalement basé sur les données climatologiques, et l'une de ces études est encore la connaissance de la répartition des orages afin d'éviter les régions où leur fréquence atteint un maximum et où conséquemment les dangers pour l'aviation sont bien plus nombreux.

Pour rédiger cette étude on a utilisé les données fournies par quarante stations du réseau météorologique de l'Observatoire National d'Athènes. La durée des périodes des observations varie pour ces diverses stations: c'est ainsi que pour Athènes la série des observations effectuées s'étend sur une période de 65 années (1861-1925); pour vingt stations, la période prise comprend 25 années (1901-1925); pour 6 autres 20 années (1906-1925) et pour les stations qui restent une série d'observations variant de 10 à 20 années. Il n'y a que la station de Samos qui n'a fourni qu'une période d'observations de 5 années. Toutes les valeurs qui ont été déduites des observations ci-dessus mentionnées ont été rapportées à la proportion de tant pour mille.

La marche annuelle de la fréquence du nombre des jours d'orages dans le *Péloponèse* présente deux maxima; l'un se produit en juin (c'est le principal), l'autre en octobre. Mais ce maximum principal de juin ne conserve pas son importance pendant l'année entière, et il prédomine pour les

<sup>1</sup> Πρακτικά Ἀκαδ. Ἀθηνῶν, 1929, σ. 247.

\* On a considéré comme jour d'orage celui où l'on a entendu le tonnerre à la Station Météorologique.

côtes septentrionales et occidentales du Péloponèse sur le maximum d'octobre. La valeur moyenne annuelle maximum d'orages (sur mille) a été observée tant à Patras (46.9) qu'à Sparte (30.7). Des deux minima exprimant le nombre de jours d'orages, le minimum principal apparaît en août et le minimum secondaire en septembre à l'intérieur du pays et surtout sur le plateau de Tripoli en avril, alors que sur les côtes occidentales du Péloponèse le maximum a lieu en juillet et le secondaire en janvier. La valeur minimum non seulement du Péloponèse mais aussi de la Grèce entière est présentée par les côtes SE du Péloponèse.

La prépondérance du maximum de juin est générale dans la Grèce continentale, l'Épire, la Thessalie et la Macédoine occidentale pendant l'année entière. Les côtes occidentales de la Grèce continentale font exception le maximum secondaire d'octobre y prédomine sur le maximum de juin comme on l'observe aussi dans le Péloponèse; tandis que dans l'Attique on constate que les deux maxima de juin et d'octobre sont de valeurs égales. C'est la Grèce du NO et la Macédoine qui présentent la valeur maximum du nombre de jours d'orages (Janina 101.0, Salonique 79.3 sur ‰). Pour ce qui est de l'étendue des minima, le principal s'observe dans la Grèce orientale, en Thessalie et en Épire en janvier, tandis qu'il a lieu en juillet sur les côtes occidentales de la Grèce continentale et sur celles du golfe de Corinthe. Le minimum secondaire apparaît en septembre en Thessalie et en Épire, au mois d'août dans la Grèce continentale et dans l'Attique et en mars sur les côtes occidentales de la Grèce continentale.

C'est la partie orientale de la Grèce continentale qui marque le nombre minimum de jours d'orages parmi les régions ci-dessus.

En Crète on observe un maximum au mois d'octobre et un autre, d'ordre secondaire très affaibli, en décembre sur les côtes de cette île, tandis qu'en janvier, il se transporte dans les régions montagneuses. Le déplacement de ce maximum secondaire est dû aux dépressions de très grande fréquence qui sont remarquées pendant cette période dans le bassin oriental de la Méditerranée.

La valeur moyenne annuelle maximum des jours d'orages s'observe à Anoghia (38.8) et, en général, ce sont les côtes les plus occidentales, qui présentent le plus grand nombre de jours d'orages. Un fait digne de remarque est que le mois de juillet s'écoule ordinairement sans orages.

Dans les *Cyclades* (partie méridionale de la mer Égée), on constate un maximum caractéristique à Syra et à Andros en octobre, tandis qu'à Naxos et à Santorin, il se produit en novembre et sur les côtes occidentales de l'Asie Mineure ainsi que sur les îles avoisinantes, en décembre. C'est l'île de Naxos qui présente le nombre maximum de jours d'orages (29.2 p.  $\frac{0}{100}$ ). En général, dans la mer Égée le nombre annuel moyen des jours d'orages augmente au fur et à mesure qu'on avance de l'ouest à l'est. Le minimum des jours d'orages à Syra et à Santorin est constaté en juin, à Andros et à Naxos en août et dans les îles situées près des côtes de l'Asie Mineure (Chio, Mitylène et Samos) en septembre.

Dans la *Mer Ionienne* le maximum principal est observé à Zante en décembre. Par suite de dépressions orageuses il se produit à Céphalonie en novembre et le minimum principal a généralement lieu dans cette mer au mois de juillet.

D'ordinaire, c'est pendant la période *hivernale* que se dessine nettement un maximum du nombre des jours d'orages sur la Grèce du NO et dans les îles Ioniennes. Un autre maximum a lieu sur les côtes occidentales de l'Asie Mineure et enfin un troisième maximum est observé le long de la chaîne de montagnes de la Crète.

La région du minimum comprend la Macédoine, la Thessalie, la Grèce continentale à l'est, avec la Béotie et les côtes méridionales du Péloponèse.

Pendant cette période froide de l'hiver on constate une prédominance du nombre des jours d'orages dans la mer Égée (région méridionale) et surtout dans les mois de janvier et de février. Cette prédominance, constatée aussi sur les côtes occidentales de la Grèce et de l'Asie Mineure, est due à un état d'inconstance atmosphérique, qui se produit lors du passage des cyclones, dont les mouvements ascendants formateurs des orages s'étendent, par suite de la forme du relief des régions vers lesquelles ils se dirigent. Quant à la différence du nombre des jours d'orages observée dans la mer Égée entre la région septentrionale et celle du sud, elle s'explique par le fait que la partie centrale des cyclones, pendant cette période, a une ligne de direction vers le sud de la mer Égée et Chypre, tandis que cette mer vers le N., se trouve sur le secteur septentrional du cyclone.

Au *printemps* on observe un certain changement. Le maximum se limite à l'Épire et à l'Acarnanie, alors que le maximum des côtes occidentales de l'Asie Mineure s'est déjà déplacé vers le N., de la mer Égée, ce

qui confirme l'explication précédemment donnée, d'autant plus qu'à cette époque les basses pressions suivent une direction encore plus septentrionale et c'est la partie N de la mer Égée qui se trouve alors sur ce parcours. Il est à noter que le déplacement du maximum des jours d'orages se fait graduellement, de mars en mai.

C'est pendant cette période que l'on constate un maximum secondaire le long de la chaîne de montagnes qui traverse la Crète. La région sur laquelle s'étend le minimum à cette époque de l'année est plus étendue qu'en hiver car elle comprend la Thessalie; la partie orientale de la Grèce continentale, la mer de Myrto et une partie du Péloponèse.

Au mois de mai, au moment où s'accomplit la prédominance de la partie septentrionale de la mer Égée sur la partie méridionale de cette mer, pour ce qui est du nombre des jours d'orages, on constate encore une extension du maximum en Épire ainsi qu'en Macédoine et en Thrace. On doit même noter qu'une grande partie des orages de ce mois sont dus à des courants ascendants qui sont produits par l'échauffement subit du sol, conséquence d'une très longue exposition au soleil, et en effet, la partie continentale du pays est occupée par le maximum des jours d'orages tandis que sur les mers on observe une notable diminution de ce nombre.

Pendant la *période estivale* les courbes qui correspondent au même nombre de jours d'orages présentent un arrangement caractéristique en ce qui concerne les lignes parallèles. Les côtes ne présentent pas cette prédominance en nombre de jours d'orages et la région du maximum occupe la partie continentale qui se trouve au nord du pays où, vu l'intensité de l'exposition au soleil, la formation des courants se trouve favorisée.

Un second maximum occupe l'intérieur du Péloponèse et il s'étend jusqu'au bassin de l'Attique, par l'Argolide.

La zone du minimum du nombre des jours d'orages s'étend des côtes méridionales de la Grèce au Sud de la mer Égée et à la Crète.

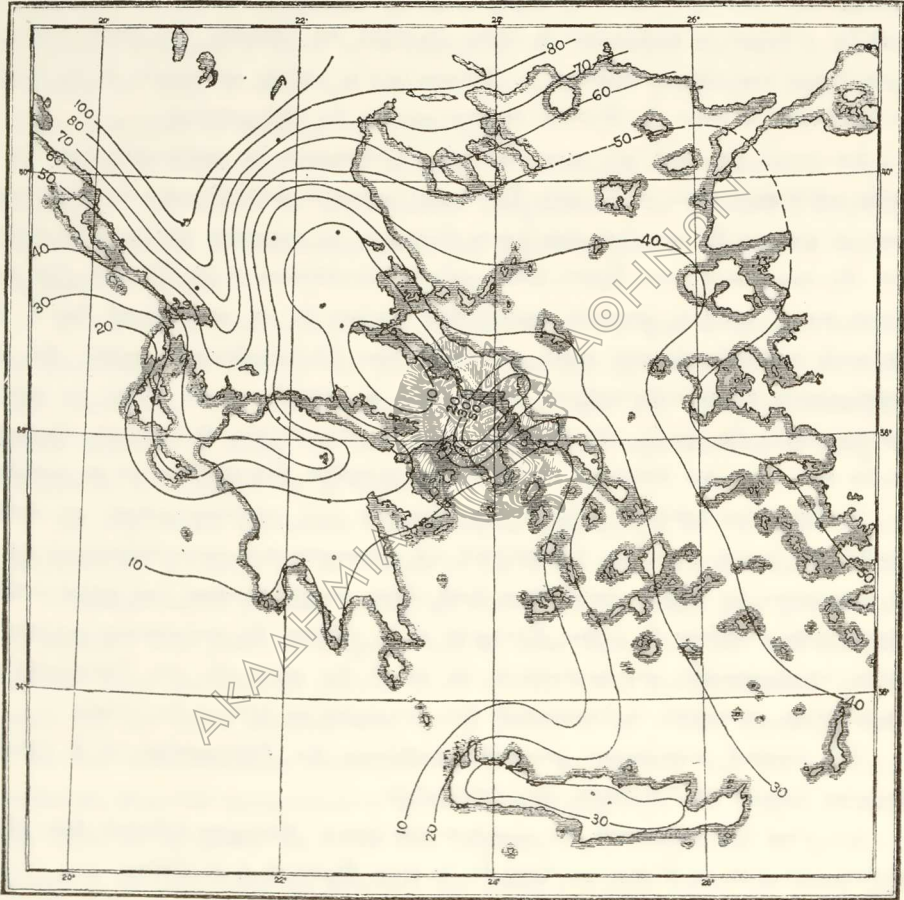
L'arrangement des courbes qui représentent un même nombre de jours d'orages pendant *l'automne* est à peu près le même que celui du printemps.

La région du maximum s'observe sur l'Épire et l'Acarnanie, tandis que le nombre des jours d'orages sur les côtes et les îles situées à l'ouest de l'Asie Mineure augmente, comme aussi sur les côtes de la Grèce occidentale. On observe encore un second maximum en Crète.

L'étendue du minimum comprend la plaine de Larissa, la Phthiotide,

une partie de la Béotie, la région de l'Argolide, le sud du Péloponèse, la mer de Myrto.

En septembre persiste encore la répartition estivale, avec des valeurs amoindries et le maximum disparaît dans la région centrale du Péloponèse. Mais dès le mois d'octobre se forme un arrangement semblable à celui d'Avril, avec des valeurs pourtant augmentées.



C'est en octobre que se fait surtout voir la prédominance du nombre des jours d'orages dans la partie septentrionale de la mer Égée par rapport à la partie méridionale de cette mer, alors que dès le mois de novembre, une fois la période des dépressions commencée, la prédominance de ce nombre dans le sud de la mer Égée est évidente.

Dans l'Attique on note un second maximum du nombre des jours d'orages,

Enfin sur la carte de la répartition *annuelle* des jours d'orages on reconnaît comme régions où tout particulièrement un grand nombre de jours d'orages est indiquée l'Épire, puis, après elle, la Macédoine. En général on y constate le caractère des courbes estivales. D'ordinaire, la Grèce orientale présente un nombre de jours d'orages inférieur à celui de la Grèce occidentale, alors que les îles situées près des côtes de l'Asie Mineure présentent une prédominance pour ce qui est des jours d'orages sur le nombre de ces jours dans les îles de la mer Ionienne.

La région où l'on constate le moins grand nombre de jours d'orages est celle de la mer de Myrtos et les côtes au S-E du Péloponèse alors que dans l'Attique et en Crète on observe des maxima secondaires du nombre des jours d'orages.

**ΦΥΣΙΚΟΧΗΜΕΙΑ. Beeinflussung der Lichtabsorption von Metallhalogeniden durch absorbierte Ionen\***, Von *H<sup>en</sup> K. Fajans* und *G. Karagunis*. Ἀνεκοινώθη ὑπὸ κ. Ἐμμ. Ἐμμανουήλ.

Wie vor einiger Zeit gezeigt wurde<sup>1</sup>, wird die Lichtabsorption von kolloidalem Bromsilber merklich beeinflusst, wenn an seine Oberfläche Ionen angelagert werden. Und zwar führen adsorbierte Silber- bzw. Thallionen eine deutliche Erhöhung der Extinktion herbei, während durch Anlagerung von Bromionen nur eine schwache, dicht an der Fehlergrenze liegende Erniedrigung der Absorption gefunden werden konnte.

Da diese Beobachtungen ausser mit der Beeinflussung der photochemischen Empfindlichkeit des Bromsilbers durch adsorbierte Ionen auch mit allgemeinen Fragen zusammenhängen, die einerseits das optische Verhalten salzartiger Verbindungen, andererseits die an deren Oberfläche herrschenden Kräfte betreffen, so erschien es wünschenswert, die Untersuchung auf ein grösseres Material auszudehnen. Im folgenden sei über die diesbezüglichen Versuche berichtet.

Bei der Wahl der zu untersuchenden Substanzen waren folgende Gesichtspunkte massgebend. Um merkbliche Effekte in der Lichtabsorption

\* K. FAJANS καὶ Γ. ΚΑΡΑΓΚΟΥΝΗ. — Ἐπίδρασις τῆς προσροφήσεως ἰόντων ἐπὶ τῆς ἀπορροφήσεως τοῦ φωτὸς ὑπὸ ἀλογονούχων τῶν μετάλλων. — Ἀνεκοινώθη κατὰ τὴν συνεδρίαν τῆς 4 Ἀπριλίου.

<sup>1</sup> K. FAJANS, H. FROMHERZ und G. KARAGUNIS, *Zs. f. Elektrochemie*, 33, 548 (1927); H. FROMHERZ und G. KARAGUNIS, *Zs. f. phys. Chem.*, 1, 1928, S. 346.