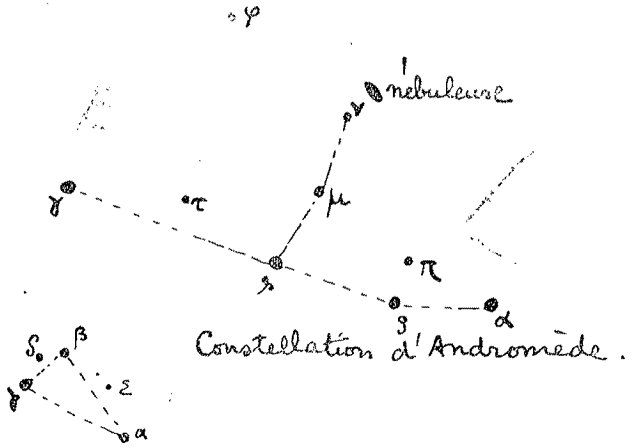
Reste à dire un mot des applications du thalassol. Son domaine d'application sera aussi étendu que varié: Maladies de la peau (herpès, eczéma etc), plaies de toute nature (coupures, brûlures), conjonctivites, prostatites, métrites, troubles digestifs etc. L'iodothalassol servira surtout aux désinfections énergiques.

La nébuleuse d'Andromède.

Par **J. J.**, Luxembourg.

Dans la constellation d'Andromède, un peu au-dessous de l'étoile γ et sur la ligne $\mu\,\gamma$, on peut voir, par une belle nuit sans lune, une nébulosité claire. C'est la nébuleuse d'Andromède, la seule vraie nébuleuse visible à l'œil nu.

Cette nébuleuse mentionnée dès le 10ième siècle par l'astronome persan Sufi a été signalée dans les travaux de Simon Marius de Franconie en 1612 et dans ceux de Halley. Depuis elle a fait l'objet d'observations et d'études très nombreuses.

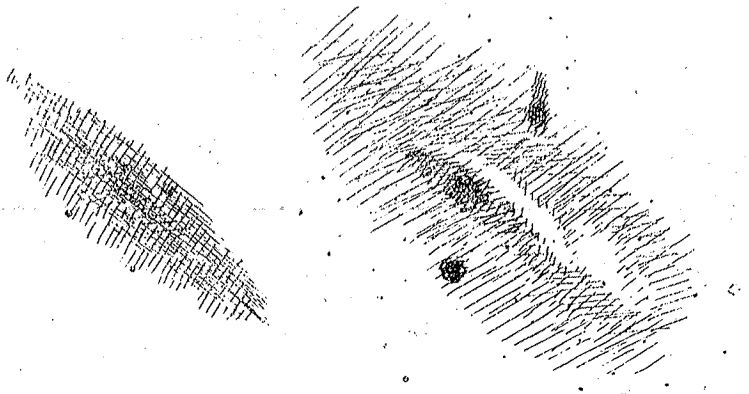


Dans une jumelle ou une lunette de 75 mm, on la voit comme une plage lumineuse allongée dont le centre est plus clair que les bords. Dans les lunettes plus puissantes elle apparaît comme une lumière diffuse, s'étendant sur près de 4 degrés en déclinaison et 1° 30′ environ en ascension droite. Sur ce fond faiblement lumineux, on peut voir trois condensations de lumière plus intenses: la condensation centrale en forme de fuseau avec, au centre, une partie circulaire plus claire; la condensation supérieure ronde avec une queue semblable à une comète; enfin, la condensation inférieure également ronde. Dans les très grands télescopes on

observe deux bandes noires irrégulières dans le sens de la longueur de la nébuleuse.

Comme toutes les nébuleuses et les amas serrés d'étoiles, la nébuleuse d'Andromède est très éloignée de notre système solaire. Les mesures de parallaxes faites sur les étoiles les plus voisines ont donné des distances très considérables, et rien ne prouve que ces étoiles soient réellement voisines de la nébuleuse; tout nous autorise au contraire à penser qu'il s'agit d'étoiles en alignement avec elle et beaucoup plus rapprochées de nous. L'étendue de la nébuleuse sur 4 degrés nous donne par conséquent pour ce monde compliqué des dimensions formidables, auprès desquelles celles de notre système solaire sont presque négligeables. Flammarion évalue à 555 milliards de lieues la longueur du grand axe.

Les instruments les plus puissants n'ont pas permis de résoudre cette nébuleuse en étoiles; d'autre part, son spectre est un spectre continu sans raies transversales, du type solaire. Il semble bien qu'on se trouve en présence d'un monde en formation, dont certaines parties pourraient être encore gazeuses. Mais il est permis de croire que des étoiles y évoluent déjà, car dans la région du ciel qu'elle recouvre, 9 novæ (étoiles nouvelles et temporaires) ont été observées jusqu'en 1918.



On pense que cet univers comparable à notre voie lactée a la forme d'une lentille que nous voyons par la tranche. Il est animé de mouvements que les observations récentes ont permis de déceler. Mr. Pease à l'observatoire de Mount Wilson (U. S. A.), Mr. Adams et Miss Burwell ont obtenu en 1917, par des poses de 79 heures, des spectrogrammes qui permettent de mesurer la vitesse radiale de la nébuleuse; ils ont trouvé 316 kilomètres à la seconde. Des mesures précédentes avaient donné des vitesses variant de 297 à 350 kilomètres. La nébuleuse se rapproche donc de nous à une vitesse de 316 kilomètres par seconde, la vitesse étant mesu-

rée sur le centre du noyau. La nébuleuse entière paraît animée d'un mouvement de rotation, dont la vitesse mesurée à 2 degrés du noyau a été trouvée égale a 58 kilomètres par seconde.

Cete nébuleuse, visible en automne, est certainement l'un des objets célestes les plus faciles à observer avec n'importe quel instrument, et les problèmes qu'elle pose intéresseront encore longtemps les astronomes.

Untersuchungen über die Psychologie der Ameisen,

von **Robert Stumper,** z. Zt. Straßburg.

Das Ameisenleben stellt mannigfache Probleme: soziologische, physiologische, psychologische, bionomische, anatomische und philosophische. Diese Vielheit ist eben in der Mannigfaltigkeit des Ameisenlebens bedingt. Am interessantesten und am schwierigsten ist zweifelsohne das Kampfproblem der psychologischen Bewertung dieser Hymenopteren. Kampfproblem deshalb, weil die Meinungen sehr geteilt sind; meinen doch die einen, die Ameisen seien reine Automaten, während die anderen behaupten, die Ameisen besäßen alle Tugenden und Untugenden des Menschen. Zwischen beiden Anschauungen stehen die Fachkenner: die Autoren Forel, Emery, Wasmann, Brun, Escherich, Wheeler, Donisthorpe, Karaweiew, v. Buttel-Reepen, Viehmeyer, Schmitz, Piéron, Bouvier, Bohn usw. schreiben den Formiciden ein ausgeprägtes Instinktleben verbunden mit einem stark entwickelten Gedächtnis zu (Artgedächtnis plus Individualgedächtnis!).

Neuerdings glaubt nun der bekannte Frankfurter Geruchspsychologe Hans Henning zu dem Schluß berechtigt zu sein, die Staatenbildung der Ameisen beruhe auf rein peripheren Prozessen. Zentrale, d. h. rein psychologische Vorgänge seien nicht nötig zur Erklärung der Staatenbildung. Das soziale Leben dieser Insekten sei bedingt durch eine positive Reaktion auf die Wahrnehmung des Ameisensäuregeruches.[1]) N. Braunshausen resümiert die neue Theorie folgendermaßen: «Auf eine merkwürdige Tatsache aus dem Gebiet der Reizschwelle hat Henning aufmerksam gemacht. Er erklärt die Entstehung der Ameisenfährten durch die Ausscheidung von Ameisensäure. Während nun Henning selbst nach 10—12 Überquerungen von Ameisen über ein Blatt Papier Ameisensäure wahrnahm, brauchen die Ameisen 50—100 Über-

[1]) Geruchsfährte und Reaktionsstruktur der Ameise, Zeitschrift für Psychologie 1915, Heft 4.