bourg, ont à plusieurs reprises servi de refuge aux habitants de la région, surtout aux temps de guerre et aux époques les plus diverses, aux temps des Romains comme pendant ceux du moyen-âge et ceux qui sont plus récents, comme en témoignent d'assez nombreux vestiges: monnaies, outils, os etc.

Les gisements d'écume de mer d'Eskichéhir en Asie-Mineure.

par Dr M. Lucius, géologue à Angora.

Les gisements d'écume de mer peu importants de Bosnie étant épuisés, ceux d'Eskichéhir sont actuellement les seuls qui soient exploités dans le monde entier. On cite encore la présence de l'écume de mer en quelques autres points, mais elle n'y offre qu'un intérêt minéralogique et ne se prête pas à une exploitation industrielle.

Les exploitations d'Eskichéhir, éloignées de 30 à 50 km de la ville, se concentrent en trois rayons distincts, dont deux se trouvent à l'est de la ville au bord nord et au bord sud de la large vallée du Poursak et un troisième sur un plateau solitaire et stérile à l'ouest de la ville. Ce dernier rayon, complètement abandonné aujourd'hui, d'une surface de 5 à 7 km carrés, s'adosse contre un massif de serpentine et de pyroxénite avec des veines de magnésite *) et formant une hauteur allongée et dénudée complètement de terre végétale. Le petit village de Némli se trouve au milieu des exploitations. L'altitude moyenne du plateau est de 1100 m. D'après le chef-lieu du caza (canton) Toutloudja on désigne le rayon aussi comme rayon de Toutloudja.

Exploitations à l'Est d'Eskichéhir. — La large vallée à fond plat et de direction E-W du Poursak est bordée des deux côtés par des hauteurs arides de serpentine tandis que la vallée même est couverte par un dépôt d'argile rougeâtre et jaune avec des débris de serpentine et de calcaire d'eau douce. C'est au pied de ces massifs que se trouvent les exploitations divisées en deux groupes par la large vallée. Au bord nord de la vallée s'élève le Bosdagh; au pied de cette hauteur et formant une plaine d'une altitude de 850 m qui descend avec une pente douce vers la vallée,

*) Beaucoup d'auteurs français ont adopté le nom de «magnésite» pour désigner l'écume de mer ce qui prête à la confusion parce qu'on désigne ordinairement comme «magnésite» le carbonate de magnésium. Ces auteurs donnent au carbonate de magnésium le nom de «giobertite».

sont les gisements de Sépétji, de Margy et de Kimikli, qui s'étendent sur une longueur de 10 km. Sépétji est un petit village; Margy ne comprend que quelques maisons et Kimikli n'a été qu'un camp de mineurs, complètement détruit aujourd'hui. L'exploitation s'étendait sun une surface de 10 à 12 km carrés. Le Bosdagh qui s'élève avec son point culminant jusqu'à 1600 m, se compose aussi de serpentine avec du pyroxénite, du gabbro et du marbre. A l'est le gisement est bordé par des calcaires et des marnes bariolées néogènes. Vers le sud et vers l'ouest il plonge sous les alluvions de la vallée et se relève de nouveau au pied du massif du Sarykavadja Dagh (1430 m) sur le bord sud de la vallée, de sorte que ces deux rayons ne forment en réalité qu'une unité, mais inexploitable dans la partie médiane de la vallée à cause de l'abondance de l'eau. Le Sarykavadja Dagh a la même composition que la hauteur de Touloudja et le Bosdagh. Il y a des exploitations au pied nord du Sarykavakdja Dagh et au pied sud. Les premières sont désignées d'après le village de Kiretchkeny, les autres d'après un camp abandonné aujourd'hui et nommé Sary sou. L'exploitation de Sary sou a une surface de 7 km carrés, l'autre de 3 à 4 km carrés.

Position géologique de l'écume de mer. — Partout dans ces rayons les gisements d'écume de mer sont en relation directe avec des roches du genre serpentine. Dans le voisinage immédiat des gisements d'écume de mer la serpentine renferme encore des masses assez considérables de magnésite (giobertite). Je n'ai pas pu constater la présence de l'écume de mer dans la serpentine même et sa relation directe avec la magnésite comme on la trouve dans les petits gisements de Kremna en Bosnie. Il est tout de même probable qu'elle existe aussi dans cette position géologique dans le rayon d'Eskichéhir, seulement il faudrait beaucoup de temps pour étudier en détail les massifs de serpentine qui ont une grande étendue. Mais en tout cas il n'y existe pas de gisement exploitable. On trouve les gisements exploitables d'Eskichéhir exclusivement dans une masse tuffeuse, de couleur grise, brècheuse, qui renferme beaucoup de débris de serpentine et de pyroxénite et qui est sans doute une forme de désagrégation chimique de la serpentine. La coupe généralisée d'un gisement d'écume de mer se présente comme suit: au toit se trouve ordinairement une couche très dure, riche en brèches et blocs de serpentine, mais stérile au point de vue technique. La couche productive a une puissance moyenne de 20 à 25 m; elle peut s'amincir jusqu'à 4 à 5 m, ou augmenter jusqu'à 40 m. En certains endroits une seconde couche dure s'intercale dans la masse productive. Le mur est également une brèche tuffeuse de serpentine stérile qui passe dans la serpentine non altérée.

Cette masse tuffeuse productive ou le tuff tout court est plutôt doux au toucher, gris ou gris-clair, susceptible d'être coupé au couteau quand il est imbibé de l'humidité des roches, mais qui devient très dur quand il a été exposé à l'air et que l'eau d'imbibition a pu s'évaporer. Dans les exploitations de Sépédji et en partie dans celles de Némlikeny on observe un tuff désagrégé par une action chimique ultérieure. Ce tuff se présente comme une terre argileuse, friable, d'une couleur rouge ou rougeâtre et forme la «terre rouge» des mineurs; il passe souvent dans du tuff non désagrégé. C'est dans cette terre rouge qu'on trouve les horizons d'écume de mer exploitables; on y voit aussi des résidus de serpentine non altérée et des rognons du genre opale. A Sarykeny on n'observe pas la terre rouge, il en est de même à Kiretchkeny et en partie à Némlikeny. Ici l'écume de mer se rencontre dans le tuff gris non altéré.

Là où les massifs de serpentine émergent en forme de dos arrondis au-dessus de la plaine, on voit les tuffs brècheux s'adosser contre ces massifs et déposés au pied des massifs comme une large bande de débris qui s'accumule au pied d'une chaîne de montagne quelconque c.-à-d. la puissance augmente vers la base du massif, et par sa forme morphologique le tuff passe insensiblement dans la plaine qui s'étend autour du massif de serpentine. On observe dans les tuffs une espèce de stratification. Dans la vallée du Poursak ils plongent sous un angle assez faible du bord de la vallée vers la ligne médiane. Aussi la couche productive qui affleure au pied du massif de serpentine, se trouve graduellement dans une plus grande profondeur en avançant vers la ligne médiane de la vallée. Au pied du massif même, où on observe la superposition du tuff sur la serpentine non altérée, l'exploitation était facile. En avançant vers la ligne médiane de la vallée, la puissance du tuff paraît augmenter et le nombre des horizons productifs est plus grand, mais les difficultés de l'exploitation augmentent aussi. Ainsi au sud du village de Sépédji on est descendu jusqu'à une profondeur de 70 à 80 m sans atteindre la serpentine. Dans ces puits j'ai pu constater la coupe suivante:

1) sous la terre arable, très désagrégée, de 1 à 2 m de puissance, il y a un dépôt d'alluvion déposé par l'eau courante, composé de sable, cailloux, fragments de calcaire d'eau douce, argile et d'une épaisseur de 3 m.
2) terre rouge stérile (tuff désagrégé) d'une puissance variable, en moyenne: 6 m.
3) tuff brèchiforme, gris, dur avec des fragments de serpentine; ce tuff forme le toit des couches productives: 1 à 2 m.
4) terre rouge avec plusieurs horizons productifs; puissance moyenne: 25 m.

5) tuff gris, dur, d'une puissance de 1 à 6 m.
6) terre rouge productive dont la base n'a pas encore été atteinte.

Les éléments qui constituent ces dépôts n'ont pas le caractère d'un conglomérat transporté et formé par l'eau courante, exception faite des parties supérieures, mais l'eau chaude minéralisée et d'autres agents de la profondeur sont entrés en jeu ici et ont désagrégé la serpentine. Les fragments de serpentine et de pyroxénite qu'on trouve dans le tuff sont brèchiformes, d'une forme anguleuse et irrégulière et ne présentent aucun indice d'un transport par l'eau.

Dans ce tuff on trouve donc, entremêlée avec des fragments de serpentine qui sont bien des résidus non désagrégés et avec d'autres minéraux de la famille de la silice, l'écume de mer qui a nettement le caractère d'un dépôt chimique sous forme de concrétion à surface irrégulière. La répartition de ces concrétions peut être comparée à celle des rognons de silex dans la craie. Ce ne sont pas des couches nettement limitées et continues, mais plutôt des zones dans lesquelles ces concrétions, de forme, de grandeur et de pureté assez variables, sont réparties plutôt irrégulièrement. Dans les exploitations les plus profondes de Sépédji on distingue jusqu'à cinq zones ou horizons, séparés par des parties dites stériles, mais dans lesquelles on trouve quand même des concrétions isolées.

Jusqu'à ce jour on ne connaît pas exactement, faute de travaux d'exploration, l'étendue exacte des masses tuffeuses renfermant des dépôts d'écume de mer. A Sépédji comme à Sary sou et à Kiretchkeny le tuff plonge sous l'alluvion des vallées ou sous les dépôts néogènes. A Némlikeny les dépôts de tuff forment un vaste plateau légèrement ondulé. Dans les plis de ce plateau où la terre arable s'est accumulée, il existe des champs; on n'y a pas creusé des puits, qui se répartissent seulement sur les dos allongés secs et dénudés de terre arable, qui séparent ces plis. Mais dans toutes les exploitations on a constaté, dans une profondeur variable, la venue d'eau tellement abondante qu'on a dû arrêter l'approfondissement non pas pour cause d'épuisement du gisement, mais faute d'installations pour se débarrasser de l'eau. Sans doute, une partie des gisements est épuisée, c'est la partie la plus rapprochée des massifs de serpentine où la couche productive affleure ou bien où elle se trouve dans une profondeur minime et où l'eau n'existait pas parce que la couche productive se trouve au-dessus du niveau hydrostatique de l'eau d'infiltration. Aussi cette partie est criblée de puits d'exploitation de 3 à 10 m de profondeur; c'est par milliers qu'on y voit les vestiges d'anciens puits.

Le niveau hydrostatique de l'eau d'infiltration varie dans les différents rayons; il y a même des différences dans le même rayon. Ainsi à l'ouest de Némlikeny on rencontre l'eau dans une profondeur de 20 m, à l'est du village déjà à 10 m, à Sépédji entre 40 et 50 m, à Kimikli-maden déjà à 20 m et à Sary sou entre 30 et 40 m.

La genèse de l'écume de mer. — D'après sa constitution chimique l'écume de mer est un silicate hydraté de magnésie du genre «serpentine». La notation chimique varie quelque peu d'après les différents auteurs; on trouve ordinairement la formule: 2 Mg O, 3 Si O^2. 2 H^2O. C'est un minéral opaque, terne, de couleur blanche, grise ou jaunâtre, laissant un trait brillant. Très avide d'humidité, il happe à la langue; très poreux il nage sur l'eau, mais il s'imbibe vite d'eau et immerge bientôt. Il est doux et onctueux au toucher, à l'état humide très sectile comme du fromage, mais séché il devient assez dur et résistant. Dureté 2 à 2,5; densité 2.

L'écume de mer d'Eskichéhir prend sa genèse même dans le tuff dans lequel on la trouve et c'est un dépôt dû à l'action chimique de l'eau chaude minéralisée qui circulait dans ces tuffs. Comme je l'ai déjà indiqué plus haut, je n'ai pu observer à Eskichéhir l'écume de mer dans la serpentine même, mais il n'est pas impossible qu'elle y existe aussi soit en relation avec les nombreuses veines de magnésite qui se trouvent dans la serpentine, soit dans des veines séparées. En tout cas on ne l'y trouverait qu'en petites quantités inexploitables, d'un pur intérêt minéralogique. Comme le tuff lui-même n'est qu'un produit de désagrégation de la serpentine, l'écume de mer est donc en dernier lieu un produit de la désagrégation chimique de la serpentine et elle prend ses éléments constitutifs dans cette roche, de même que la magnésite (giobertite), le talc, l'asbeste et l'enstatite.

Ce n'est pas un conglomérat provenant des fragments roulés de l'écume de mer formée des veines dans la serpentine et déposée mécaniquement dans le tuff, comme le prétendent quelques voyageurs, mais c'est un produit chimique formé dans le tuff même. La forme concrétionnaire, souvent mamelonnée, prouve déjà l'origine chimique sur place. Dans les rognons d'écume de mer on trouve quelquefois enfermés des fragments de serpentine. Dans les mêmes horizons et associés avec l'écume de mer, on trouve souvent des rognons de silex laiteux entourés d'une croûte d'écume de mer qui n'aurait résisté à aucun transport par l'eau. On trouve dans la même association du cachalong (un opale de l'aspect de porcelaine dégourdie) et de la magnésite. On rencontre aussi de l'écume de mer intensivement mélangée avec de l'opale; cette variété

est assez dure et d'un poids spécifique plus élevé; elle est inutilisable. Il y a aussi des variétés friables et caverneuses. Dans ces petites cavités on trouve des cristaux de magnésite et de calcite.

La genèse de l'écume de mer peut donc se résumer en ceci: de même que dans la craie se forment des rognons de silex par attraction autour d'un point hétérogène de la silice répartie en concentration infime dans toute la masse de la craie, ainsi sous l'influence de l'eau chaude minéralisée qui met en mouvement les éléments chimiques nécessaires empruntés au tuff, est formée l'écume de mer parallèlement avec de l'opale, de la magnésite et du calcite. Les agents chimiques, surtout l'eau chaude, sont dûs à des phénomènes postvolcaniques qui accèdent de la profondeur par des failles et qui ont causé cette désagrégation de la serpentine. Les sources d'eau chaude hydrosulfurée qui existent à Eskichéhir sont en relation avec la même cause.

Mode d'exploitation. — Les gisements d'écume de mer d'Eskichéhir sont exploités depuis des temps très reculés. L'exploitation se fait encore aujourd'hui comme jadis, sans engins mécaniques, dans les conditions les plus rudimentaires. L'exploitation consiste à retirer les morceaux d'écume de mer du tuff en fonçant des puits dans la couche productive. Dans la partie des gisements avoisinant les massifs de serpentine non altérée, les puits n'avaient que 3 à 10 m, mais cette partie est depuis longtemps épuisée. A Sépédji on descend jusqu'à 70 à 80 m, à Sarysou jusqu'à 40 à 60 m, à Kiretchkeny à 30 et à Némlikeny à 10 ou à 20 m. Au-dessous de ces profondeurs la venue d'eau est tellement abondante qu'on doit arrêter le travail, car on ne dispose d'aucune pompe. Arrivé avec le puits à l'horizon productif, on exploite par des galeries étroites et basses l'écume de mer répartie dans le tuff, et comme il y a plusieurs horizons on fait des galeries dans plusieurs niveaux différents. La section d'un puits est un rectangle de 60×160 cm. En haut le puits est revêtu de bois sur une profondeur de 2 à 3 m, plus bas il n'existe pas de revêtement de bois, ni dans le puits, ni dans les galeries. Au-dessus de la bouche du puits est placé un treuil en bois avec une corde à laquelle est suspendu un panier d'un volume de 15 à 20 litres. Avec ce panier on remonte la terre qu'on accumule ensuite tout autour du puits. Pour la commodité du transport la bouche du puits est toujours tenue au niveau de ce tertre et c'est justement cette partie supérieure du puits où se trouve donc une terre meuble et remuée, qui porte le revêtement en bois. Pour la montée et la descente des ouvriers on creuse dans les deux parois longitudinales de petites cavités de 10 cm de profondeur, placées l'une en face de l'autre et distantes de 30 à 40 cm,

l'une au-dessous de l'autre. Les ouvriers en s'appuyant avec les genoux et les coudes dans ces cavités descendent jusqu'au fond et remontent par le même chemin. Une corde fixe d'une épaisseur d'un doigt et qui joue le rôle de guide descend du treuil jusqu'au fond. Inutile d'insister combien cette montée et descente est fatigante et dangereuse, surtout en hiver, quand les parois sont glissantes à cause de l'humidité. J'ai d'ailleurs vu le même procédé dans des puits profonds quelquefois de plus de 100 m dans le rayon de Bakou dans le Caucase. L'ouvrier, pour gagner 60 à 100 piastres par jour (12 à 18 francs-papier), risque pour ainsi dire à chaque montée et à chaque descente sa vie. Comme il n'y a que peu de boisage, les éboulements ne sont pas rares, surtout dans les galeries creusées dans la terre rouge.

Autrefois on payait 5 Livres or (100 fr. or) pour le droit de foncer un puits au milieu d'une petite concession de 50×50 m et on versait encore 5 % de la valeur de l'écume de mer retirée du puits. L'exploitation était donc éparpillée parmi un grand nombre de concessionnaires. Aujourd'hui on ne paye plus de droit de concession, mais une taxe de 15 % de la valeur de la marchandise finie.

Dans la seconde moitié du 19^{me} siècle il y avait dans chacun de ces rayons des centaines de puits en activité. Les concessionnaires et les ouvriers étaient surtout des Kourdes. Comme il n'existait aucune mesure de prévoyance, les accidents causés surtout par les éboulements étaient fréquents et beaucoup de mineurs restaient ensevelis dans les étroites galeries éboulées. D'après les récits de vieux mineurs, personne n'en prenait garde. Vers la fin du 19^{me} siècle beaucoup de puits étaient épuisés; l'eau ne permettait pas l'approfondissement sans installation de pompes et les objets en écume de mer n'étant plus en vogue, l'exploitation diminuait de jour en jour. Le morcellement à outrance des gisements ne permettait d'ailleurs aucun perfectionnement de quelque envergure de l'exploitation. Pendant la guerre d'indépendance l'exploitation cessait complètement et elle a repris sur une très faible échelle dans ces dernières années. Je n'ai vu en tout qu'une vingtaine de puits en exploitation: une douzaine à Sépédji, 3 ou 4 à Sarysou, autant à Kiretchkeny. A Marga, à Kemikli, à Némi l'exploitation est complètement abandonnée. On voit dans tous ces rayons des milliers de puits abandonnés, car pour chaque petite parcelle de 50×50 m on fonçait un puits et dans les parties où la couche productive est dans peu de profondeur, les puits sont l'un à côté de l'autre, parce qu'on n'y creusait pas de galeries latérales.

Les concrétions d'écume de mer qu'on retire du tuff, sont de grosseur variable. Ordinairement les morceaux sont de la gran-

deur d'une pomme ou d'un poing, mais il y en a de la grosseur d'une tête d'homme et exceptionnellement on a trouvé des morceaux d'une forme lenticulaire qui avaient jusqu'à 1 m de longueur, mais qui sont cependant rarement de première qualité. Aujourd'hui on ne creuse guère de nouveaux puits, mais on glane plutôt dans des puits abandonnés qu'on approfondit autant que la venue de l'eau d'infiltration le permet. Les beaux morceaux sont plutôt rares. Pour le moment c'est une industrie qui paye mal. J'ai vu les plus beaux et les plus grands morceaux d'écume de mer à Sépédji. A Kiretchkeny deux ouvriers ont retiré pendant une journée une douzaine de concrétions de la grandeur d'un œuf, une seule de la grandeur d'un poing. A Sarysou j'ai constaté que le rendement n'était guère meilleur. Un vieux mineur se plaignait de ce qu'il avait mis son dernier «grouch» (piastre) à réparer un puits qui ne rapportait presque rien. Les morceaux qu'il retirait du puits en ma présence n'avaient guère la grosseur d'une pomme de terre moyenne. Pour arriver à de meilleurs résultats, il faudrait chercher des horizons plus profonds ou des parties du gisement encore inexploitées qui existent sans doute. Mais il faudrait également abandonner les vieilles méthodes rudimentaires et travailler d'après des procédés plus modernes, ce qui demanderait naturellement l'investigation d'un certain capital. Il est vrai il y a un certain risque à courir, car l'écume de mer n'est pas un article de première nécessité; c'est un article de luxe qui subit les caprices de la mode. Mais les pierres précieuses sont aussi un article de luxe et le luxe est jusqu'à un certain degré une nécessité pour une partie de l'humanité.

Manipulation de l'écume de mer. — En sortant de la mine, l'écume de mer se présente sous forme de rognons jaunâtres, à surface inégale, rugueuse et couverte d'une écorce d'impuretés. On la débarrasse avec un couteau de ces impuretés qui l'enveloppent dès qu'elle sort de la mine, en prenant soin à n'enlever que la partie strictement nécessaire. Puis on garde les rognons pelés dans un endroit humide jusqu'au moment où on a recueilli une certaine quantité qu'on envoie à Eskichéhir où les rognons sont préparés pour l'exportation. Autrefois il existait à cette fin dans la ville un grand nombre de petits ateliers, mais maintenant il n'y a que quelques-uns qui travaillent encore. Dans ces ateliers l'écume de mer est soumise à une manipulation assez compliquée, réglée par des habitudes bien des fois séculaires.

On enlève d'abord les dernières traces d'impuretés qui remplissent encore les petits creux et les fissures peu profondes, travail délicat qui demande un coup d'œil judicieux. Par ce travail

le morceau d'écume de mer prend une forme assez irrégulière avec des entailles peu profondes ou des arêtes peu prononcées; un rognon d'écume de mer est alors comparable à un caillou strié, travaillé par les glaciers, abstraction faite des stries. On lave ensuite à l'eau chaude, puis on sèche, ce qui est encore une opération assez délicate, car il faut sécher très lentement et à une température maintenue constante, autrement les morceaux se rétrécissent trop vite et se fissurent. En été on sèche sur des claies dans des hangars ouverts, en hiver dans des chambres chauffées à une température qui ne doit pas dépasser 45 degrés C. Après le séchage on frotte avec une espèce de velours rugueux, on taille de nouveau quand une impureté apparaît et on polit en frottant avec une flanelle imbibée d'un mélange de graisse et de cire. Ce n'est qu'après un cirage prolongé qu'on reconnaît la qualité du matériel qui se base sur le degré d'absence de toute fissure, d'impureté d'égalité de couleur blanche, de finesse de grain et de finesse de la politure. C'est un métier qui se faisait toujours par des générations de père en fils et qui demande une attention soutenue et un œil exercé.

Les ouvriers sont assis, les jambes croisées, graves et silencieux sur des nattes de jonc, taillant, frottant, frottant sans qu'on entende le moindre bruit sur cette masse onctueuse et veloutée. C'est un tableau qui aurait ravi Pierre Loti.

Après avoir fait apparaître par le polissage la pureté de l'écume de mer, on fait le classement des différents morceaux par grandeur et par qualité. Vu le grand nombre de classes, ce dernier travail n'est confié qu'à des hommes spécialisés dans la matière.

D'après la grosseur on divise les morceaux finis en six classes, désignés des plus gros aux plus petits par des noms impossibles à traduire: syra mali, birinbirlik, pamoukly, dané deukmé, orta deukmé et djilis deukmé. Chaque grosseur est de nouveau classée d'après la qualité du matériel. Ainsi syra mali, birinbirlik et pamoukly comprennent 12, dané deukmé 10 et les deux dernières classes chacune 2 qualités. Les grandeurs «pamoukly» et «dané deukmé» conviennent le mieux pour faire des têtes de pipes.

Commerce de l'écume de mer. — Les morceaux classés sont mis dans des caisses, de telle sorte que dans la même caisse il n'y a que la même grandeur et la même qualité. Chaque morceau est enveloppé dans de la ouate. Le prix est en rapport avec la grandeur et la qualité. Une caisse «syra mali», comprenant 30 à 40 pièces se vend approximativement 50 £ la première et 10 £ la dernière qualité. Une caisse „birinbirlik" comprend 70 à 90 pièces; première qualité 38 £, dernière 6 £ la caisse. La caisse

„pamoukly“ contient 150 à 170 pièces; première qualité 35 £, dernière 4 1/2 £. La caisse „dané deukmé“ contient 300 à 350 pièces; première qualité 33 £, dernière 4 1/2 £. „Orta deukmé“ contient 500 pièces dans une caisse; première qualité 8 £, dernière 4 £ la caisse. „Djilis deukmé“ comprend 800 pièces; première qualité 4 1/2 £, seconde 2 1/2 £ la caisse. Le volume d'une caisse est de 0.1 m³. On expédie les caisses à Vienne où se fait le commerce en gros, tandis que les centres de fabrication d'objets en écume de mer sont à Paris, Bruxelles, Pest et Rouhla en Thuringie. On fabrique des objets d'art, des têtes de pipes et des menus objets d'orfèvrerie. Il y a cinquante ans, on exportait d'Eskichéhir jusqu'à 12.000 caisses par année; avant la grande guerre il n'y avait plus que 2000 à 3000 caisses et en 1927 le nombre de caisses n'était plus que de 695, d'une valeur de 7000 dollars. Autrefois les intermédiaires à Eskichéhir étaient presque exclusivement des Arméniens et des Grecs. Le commerce de l'écume de mer à Eskichéhir est aujourd'hui entre les mains d'un syndicat. A Eskichéhir même on ne travaille que les menus fragments dont on fait des broches, des colliers, des ceintures et des tesbiés (espèce de rosaire à l'usage des musulmans) et qu'on vend comme souvenir à la station du chemin de fer de cette ville. Les déchets et les copeaux sont vendus au poids. On les réduit en poudre qu'on emploie pour enlever les taches de graisse et comme poudre vulnéraire à l'égal du talc. Angora, le 23. 8. 28.

Quelques notices zoologiques et botaniques sur l'excursion du 26 août 1928.

M^lle^ Mariette Schmitz attire l'attention des excursionnistes sur une demi-douzaine de papillons assez grands dont les ailes sont d'un beau jaune orangé, à bord extérieur noir et dans lesquels elle reconnaît en entomologiste avisée rapidement et sûrement le postillon, Colias edusa F., en allemand Postillon od. Achter.

Comme plantes intéressantes et caractérisant l'une ou l'autre région parcourue il faut citer:

Vinca minor (Bois près du Titelberg, autour du Turbelsloch).
Bupleurum falcatum (plateau du calcaire à polypiers).
Pastinaca sativa id.
Atropa Belladonna (Rohrbachtal).
Viburnum lantana id.
Clematis vitalba id.
Cnicus benedictus id.
Valeriana officinalis id.
Spiraea ulmaria id.
Acer platanoïdes avec Rhytisma acerina (Rohrbachtal).

Le secrétaire, Félix HEUERTZ.

P. WORRÉ-MERTENS