Salmen will ich einen kurzen Aluminiumstift mit breitem Kopf an den Kiemen befestigen, und auf den Stiftkopf *Monat, Jahreszahl* und *Flussnamen* eingraviren lassen. Beim Einfangen der Fische gibt dann dieser Stift Bescheid über das Alter und die Heimath derselben.

Das Vorkommen von Phosphatknollen
im luxemburgischen mittleren Lias.

Es wird für die Faunisten im Allgemeinen, und besonders für diejenigen, welche speziell geologische Studien machen, nicht uninteressant sein, zum ersten Mal von *„luxemburgischen Phosphaten“* sprechen zu hören!

Im Mai 1889 fand ich zwischen *Dahlem, Oberkerschen* und *Schuweiler* einen weiss-oval-abgerundeten Kalkstein von der Dicke eines kleinen Hühnereies. Dies fiel mir auf und veranlasste mich, diese Steinart etwas näher zu untersuchen.

Als ich am 26. Mai 1890 auf dem Banne von *Niederkerschen* die geologischen Ablagerungsverhältnisse der Schichten mit *Ammonites costatus* und *spinatus* der sandigen Entwickelung *(Macigno d'Aubange ou Grès de Dippach)* des mittleren Lias untersuchte, fand ich beim Barrière-Haus längs des Waldes *„Bomert“* nach der *„Hörchen“* zu, an einem frisch aufgeworfenen Waldgraben mehrere dieser Knollen. Ich nahm einige mit nach Hause und liess sie auf *Phosphorsäure* untersuchen. Die Untersuchung ergab einen ziemlich hohen Prozentsatz von dieser Säure.

Am 1. Juni ging ich wieder an den Fundort, behufs näherer Untersuchung.

In demselben Graben konnte ich wahrnehmen, dass diese *Phosphoritknollen* als *Coprolithen* in dem *diluvialischen Lehm* sich vorfinden. Sie liegen eingestreut, gemengt mit Bohnenerzen, in einer Lehmschicht von 60 Centimetern, dicht über dem Hangenden der *Costatus- und Spinatus-Schichten*, besitzen die Grösse von Gänseneiern, mit unebener Oberfläche und sehen desshalb Kartoffeln ähnlich. Einzelne Exemplare tragen Abdrücke von *Ammoniten* und sonstigen *Petrefakten* des mittleren Lias.

Ferner fand ich *Phosphoritknollen* im Diluvium auf den

Bännen von *Sassenheim, Limpach, Schuweiler, Dahlem, Ober-* und *Niederkerschen.*

Die Farbe der Knollen aus dem Untergrund ist aussen weiss-gelblich, während die Knollen der oberen Schichten ein schmutzig gelbes Aussehen haben. Nach ihrem Mittelpunkte zu geht die Farbe allmählich ins Bläulich-braune über.

An der Oberfläche ist ihre Kontextur porös und wird zum Zentrum hin dichter.

Ihr spezifisches Gewicht beträgt 1 k. 800 gr. pro Kubikdecimeter.

Lägen sie in einer Schicht beisammen so würden sie, am Fundort, eine Ablagerung von circa 3 Centimetern darstellen.

Die von den HH. Chemikern *Blum, Jaans* und *Delmotte* untersuchten Muster ergaben folgendes Resultat:

Chemiker.	Datum der Analysen.	Glühverlust.	Wasser, Allumi-nium, Eisen, Magnesia u. s. w.	Kieselsäure und unlöslicher Rückstand.	Kalk.	Phosphorsäure.
Jaans.	27—6—90	—	22,69	29,32	26,01	21,98
Delmotte.	26—6—91	8,00	29,55	29,20	14,70	18,55
Blum.	11—5—92	—	24,81	29.24	24,90	21,05

Die den HH. *Blum* und *Jaans* zur Analyse eingesandten Muster stammten aus den Tiefen von 30 bis 60 Centimetern unter der Oberfläche. Diejenigen des H. *Delmotte* wurden auf der Oberfläche gesammelt, sahen gelblich und verwittert aus.

Die drei Chemiker sind zum Schlusse gelangt, dass die *Phosphorsäure* nicht citratlöslich ist.

H. *Delmotte* ist der Meinung, dass die ihm vorgelegten Muster wegen des niedrigen Kalkgehaltes, kein reiner *Kalkphosphat* sind.

In Bezug auf die an der Oberfläche gesammelten *Coprolithen*, könnte man annehmen, dass, unbeachtet der nicht Citratlöslichkeit, die Ackererde und Pflanzen dennoch diesen *Coprolithen, Kalk* und *Phosphorsäure* entziehen. Sollte diese Annahme sich bestätigen, dann wäre in diesem fruchtbaren Boden eine Düngung mit *Thomasschlacken* nicht am Platze.

Bei Gelegenheit des Eisenbahnbaues *Petingen-Luxemburg*, welche auf den oben angeführten Bänken den oberen und mittleren Lias durchschneidet, könnte man **nähere** Aufschlüsse über das Vorhandensein obiger *Phosphate* erhalten.

Rümelingen, den 16. April 1898.

Ch. Limpach.



La culture de la vigne

et la fabrication des vins dans le Luxembourg.

(Suite VIII.)

Comme nous venons de voir on distingue, au ban de Grevenmacher, trois impôts différents: le terrage, la dîme et la none. Il importe maintenant avant tout de fixer séparément l'importance de chacun de ces impôts.

Le *terrage* sur les vignobles est renseigné, pour l'année 1632, par $414^1/_2$ setiers $6^1/_2$ pots, soit environ 3 foudres, 2 muids (aimes) et 1 hotte. Mais quoique le terrage soit une rente fixe, il varie ou mieux, il va en décroissant. De $3^1/_2$ foudres à peu près qu'il était en 1632, il n'est plus que de 2 foudres, 4 muids, 2 aimes et $2^1/_2$ pots en 1699; pour les années suivantes il se réduit à 1 foudre, 2 muids, 12 setiers et $2^1/_2$ pots. D'où vient cette différence dans le terrage? On aura remarqué que toutes les vignes qui doivent payer cet impôt sont indiquées par le nom de leurs propriétaires; aussi les noms des propriétaires des pièces avoisinantes sont-ils donnés ainsi que la superficie de chaque pièce séparément.

Il résulte à l'évidence que le terrage n'est pas réclamé sur tous les vignobles au ban de Grevenmacher. Sous le régime de la féodalité, la terre payait en général, comme l'homme, un cens; c'est le terrage, *terragium*, *agrarium*, qui figure en tête de ces redevances. „Le cultivateur libre, vilain, mainmortable ou serf, dit M. Ed. Bonvalot, ne peut détacher de la terre les fruits sans en faire deux parts; une part à Dieu, c'est la dîme de l'Église; une part à son seigneur, c'est le terrage.“ Cet impôt foncier est d'ailleurs inséparable du régime de la féodalité, partout on le rencontre: les princes et les seigneurs le réclament indistinctement. Nous avons déjà relevé que le terrage et la dîme