ihrer Lage in einer Feldwand keine Verbindung mit dem oberirdischen Humus hat, in dem diese Tiere leben.

Bei den meisten der erwähnten Tierarten wurde schon darauf hingewiesen, daß sie auch in anderen Lebensgebieten vorkommen, also keine ausschließlichen Höhlenbewohner sind. Es scheint notwendig, diese Tatsache zusammenfassend für fast alle zu wiederholen. Nur ein Bewohner der Falkensteinhöhle wurde bisher außerhalb der Höhle nicht nachgewiesen: der Doppelschwanz Plusiocampa strouhali. Er muß daher bis auf weiteres als echtes Höhlentier gelten. Wahrscheinlich ist er aber auch in den tieferen Erdschichten daheim, die ähnliche Verhältnisse wie die Höhlen, mit denen sie vielfach in Verbindung stehen, aufweisen. Die südeuropäischen Verwandten sind fast durchwegs in den tieferen Humusschichten gefunden worden. Strouhal nimmt auch für seine Plusiocampa aus dem Eggerloch an, daß sie vor der Eiszeit ebenso gelebt habe, durch die geänderten Verhältnisse aber — das Gebiet lag tief unter dem Eis des Draugletschers begraben — in die Höhlen zurückgedrängt worden sei. Er weist auch auf die Möglichkeit hin, daß die Art bereits wieder zur früheren Lebensweise zurückgekehrt sein könnte. ähnlich wie Plusiocampa corcyrea, die in der Nähe des Eggerloches oberirdisch vorkommt. Auch sie muß die Eiszeit in der Tiefe überdauert haben, da eine Zuwanderung bei der geringen Beweglichkeit dieser Tiere ausgeschlossen ist.

Für die Niederdonauer Fundorte ist es durchaus nicht nötig, ein Zurückweichen in die Höhlen während der Eiszeit anzunehmen. Die Höhlen, in denen die Art bisher nachgewiesen wurde, liegen in Gebieten. die unvergletschert geblieben sind, und es ist daher um so eher zu erwarten, daß hier Plusiocampa auch oberirdisch gefunden werden könnte. Sie müßte wohl mit jenen scharfsinnigen Methoden gesucht werden, die die Käfersammler für den Fang erdbewohnender Käfer ausgearbeitet haben.

Das Beispiel berührt bereits allgemeine Fragen, die den Rahmen dieser Betrachtung überschreiten: die Herkunft unserer Höhlentiere, ihr Alter. ihre Einteilung. Auf sie soll hier nicht näher eingegangen werden.

Naturschutz und Schule.*)

Anregungen für den Unterricht im Monate Dezember.

Wir haben in unserem letzten Heft einen Rundgang an den durch Abwässer verunreinigten Bächen unseres Heimatortes gemacht. Wir wollen heute die Münchener Abwasserbeseitigungsanlage als Musteranlage zwar nicht beschreiben, wohl aber in ihren Hauptzügen kennzeichnen.

Vorausgeschickt werden muß, daß in München die Verhältnisse infolge der guten Vorflutlage besonders günstig sind. In das gesamte Fäkalkanalsystem werden nicht nur alle Tagwässer (Regenwässer). sondern auch alle Abflüsse der Wasserleitung, der Spülungs- und Waschwässer eingeleitet. Zudem

*) Beiträge und Anregungen für diese Rubrik sind stets erwünscht.

werden während des Klärungsprozesses auch erhebliche Mengen Frischwasser zugeführt.

Die Anlage führt zunächst über einen Sandfang und Grobrechen, in dem alle mineralischen Bestandteile ausgeschieden und der Ausfüllung von Baggergruben usw., zum Teil unter Beimengung von Hausmüll, zugeführt werden. In dieser Anlage werden auch alle Papier- und Fetzenabfälle ausgeschieden und der Verwertung zugemittelt. Ebenso wird aus den organischen groben Rückständen einschließlich der Obstreste, Orangenschalen u. dgl. ein Mengedünger für die Landwirtschaft produziert.

Zugleich werden in eigenen Fettfängen die verschiedenen Fette und Öle ausgeschieden und der Seifenerzeugung zugeführt.

Die angeschlossene Frischwasserkläranlage führt zu einem Absetzen des Schlammes und Abrinnen der von allen groben Verunreinigungen befreiten Abwässer. Der Schlamm gleitet in ein eigenes Schlammwerk, in dem er einer viermonatigen Ausfaulung überlassen wird. Dabei wird in eigenen Anlagen das sich beim Ausfaulungsprozeß absondernde Methangas (mit ziemlich hohem Heizwert) abgefangen und der Münchner Gasversorgung zugeleitet. Der Schlamm wird zum Teil als Trockenschlamm, zum andern als in einem Silo gespeicherter Feuchtschlamm als Dünger verwendet und von Gärtnern und Landwirten gerne gegen ein mäßiges Entgelt von 70 Reichspfennig pro Kubikmeter abgenommen.

Nun wird das Abwasser mit Hilfe eines Pumpwerkes und eines unter der Isar durchführenden Dückers auf das andere Isarufer gebracht und unter Beimengung von Frischwasser über ein Ausgleichsbecken unmittelbar zu dem das Abwasser in die Fischteiche, die sogenannten Ismaninger Teiche, bringenden Hauptpumpwerk übergeleitet.

Die Fischteiche sind mit Karpfen und Schleien besetzt. Nebenbei wird, insbesonders zur Bekämpfung eines zu starken Zuwachsens der Teiche mit Wasserlinse, Entenzucht betrieben. Die Karpfen- und Schleienaufzucht ist außerordentlich ergiebig und zeigt sehr gute Zuwachsverhältnisse.

Durch die Ismaninger Teiche, deren ausgedehnte, seichte Wasserflächen im Laufe der Jahre zu einem wahren Vogelparadies wurden, in dem sich wilde Enten, Strand-, Wasserläufer und sonstige Vogelarten in Mengen von vielen Tausenden herumtummeln und Arten brüten, die nur im hohen Norden bis-

©Naturwissenschaftl. Naturschutzverein Oberösterreich, Download unter www.biologiezentrum.at

her festgestellt worden waren, erfolgt auf biologischem Wege eine außerordentliche Klärung des Wassers. Sie wird durch Bakterien besorgt, die wieder ihrerseits dem Plankton (Ruderfüßern, Wasserflöhen, Insektenlarven, Flohkrebsen usw.) zur Nahrung dienen. Die Menge des Planktons, das bekanntlich das beste Fischfutter ist, steht im direkten Verhältnis zur Gewichtzunahme der Fische.

Wie sehr dieses Reinigungssystem seinen Zweck erfüllt, zeigt die Tatsache, daß in den letzten Abwachsteichen bereits Regenbogenforellen eingesetzt sind und mit guten Zuwächsen in ihnen leben.

Das nunmehr praktisch reine Wasser wird über einen Speicher den Wasserkraftwerken der mittleren Isar zur Erzeugung elektrischer Energie zugeleitet.

Die gesamte Anlage, die einen jährlichen Gewinn mit einem nennenswerten Hundertsatz abwirft, zeigt, daß bei planmäßiger Obsorge nicht nur die großen Schäden, die faulende Abwässer mit sich bringen, verhütet, sondern zum allgemeinen und sogar auch zum individuellen Nutzen gelenkt werden können.

Schlesinger.

Naturkunde.

Kleine Nachrichten.

Eine weiß und gelb blühende Iris sibirica. In meiner Notiz über diese Pflanze (s. „Blätter", Jahrg. 30, 1943, Heft II, S. 95/96) findet sich eine Wendung, die leicht zu einer unrichtigen Beurteilung des Sachverhaltes führen und dadurch die Verhältnisse im Wiener Botanischen Garten in ein falsches Licht setzen könnte. Das Rhizom der merkwürdigen Iris wurde nämlich von mir nicht direkt „dem Wiener Botanischen Garten" übersendet, sondern einem dort nicht angestellten Wiener Botaniker, der mich um Zusendung für den Wiener Botanischen Garten ersucht hatte und mir dann auch den Empfang des Rhizoms bestätigte. Die Leitung des Wiener Botanischen Gartens hat, wie sie mir nun mitteilt, von der Sache nichts gewußt und hat erst aus meinem Artikel davon Kenntnis erhalten. Forstrat J. Podhorsky, Morzg b. Salzburg.

Flugleistung einer Mönchsgrasmücke. Ein in Salzburg beringtes „Schwarzplättchen" (Sylvia atricapilla) wurde in Mugla, im südlichen Kleinasien, gefangen. Die Luftlinie zwischen beiden Orten beträgt ungefähr 2000 km.

Herausgeber: Donauländische Gesellschaft für Naturschutz und Naturkunde. — Eigentümer und Verleger: Ferdinand Berger, Horn. — Verantwortlich: für den Text: Regierungsdirektor Hofrat Prof. Dr. Günther Schlesinger, Wien, 1., Herrengasse 14, für den Anzeigenteil: Ferdinand Berger, Horn. — Pl.: 1 — D. A. 4. Vjr. 1943: 5000. Druck von Holzwarth & Berger (verantw. Leiter: Gustav Wittek), Wien, I., Börseplatz 6

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Natur und Land (vormals Blätter für Naturkunde und Naturschutz)

Jahr/Year: 1943

Band/Volume: 1943_12

Autor(en)/Author(s): Schlesinger Günther

Artikel/Article: Naturschutz und Schule: Anregungen für den Unterricht im Monate Dezember 102-104