

einmal schließen können, daß es sich bei den beiden ersten Arten um stenotherme Kaltwassertiere handelt im Gegensatz zur eurythermen *P. gonocephala*, von denen die *P. alpina* früher der glacialen Süßwasserfauna angehört haben muß und so bei der Wiedererwärmung des Klimas nach und nach auf die Quellregion beschränkt wurde. Sie lebt z. B. in dem kleinen Hüggebiet der Baumberge nur noch in drei Quellen, wo ihr jederzeit die Rückzugsmöglichkeit in das kalte Grundwasser offen stand, als ein „Eiszeitrelikt“. Alle übrigen Quellen und Bäche sind dort nur von *P. gonocephala* besiedelt. Auf Abb. 5 sehen wir die beiden Arten zusammen unter einem Stein, der aus einem Quellbach bei Bestwig stammt. Hier dürfte das „Mischgebiet“ der beiden Arten durch die unmittelbare Nähe der Ruhr entstanden sein, wodurch es der anpassungsfähigen *P. gon.* sehr leicht wurde, bis in die Quelle vorzudringen.

Derartige Feststellungen über die verschiedene Verbreitung nahe verwandter Arten werden sich bei eingehenderen Untersuchungen noch häufiger machen lassen. Voraussichtlich trifft dies z. B. auch für die Eintagsfliegenlarven zu (von *Ephemera danica* (Imago Abb. 5) in kalten Gewässern, und *E. vulgata* mehr in wärmeren Gewässern, also im Unterlauf der Bäche usw.). Ähnliches gilt für die Verbreitung der Dryopiden (*Riolus subviolaceus* und *cupreus*). Bei diesen Arten, von denen die erstere für ein sonst ziemlich seltenes echtes Gebirgstier gehalten wurde, und das in den stark versinterten Quellbachstrecken in den Baumbergen als vorherrschende Art lebt, wird überdies eine Abhängigkeit vom Kalkgehalt des Wassers vorliegen, wie es sich auch sonst noch bei vielen Tieren der Bergbäche feststellen lassen wird. So fehlt zum Beispiel der sonst weitverbreitete *Gammarus pulex* in bestimmten sehr kalkarmen Bächen des Sauerlandes, was durch W u n d s c h zu der Feststellung geführt hat, daß für das Vorkommen dieses Krebses ein Mindestgehalt von etwa 10 mg. L. Kalk im Wasser notwendig ist.

Soweit es sich bis jetzt übersehen läßt, verspricht die eingehende Untersuchung unserer Bergbachfauna im Sauerland, im Vorgebirge und den Hüggruppen der Ebene noch viele interessante Ergebnisse ökologischer und tiergeographischer Verhältnisse, da wir es nicht nur mit sehr unterschiedlichen Lebensstätten in Bezug auf wichtige ökologische Faktoren, z. B. dem Kalkgehalt des Wassers und zwar in einem ziemlich kleinen Gebiet zu tun haben, sondern es sich auch um ein Grenzgebiet vom Mittelgebirge zur Ebene, vom eisfrei gebliebenen zum vergletschert gewesenen Gebiet handelt, sodaß manche echten Gebirgstiere, wie die *Liponeura*-Arten, bei uns ihre nördliche Verbreitungsgrenze haben.

## Untergang eines großen Straußfarnbestandes

B. R e n s c h, Münster

Manchem nordwestdeutschen Floristen wird der prächtige Straußfarn (*Onoclea struthiopteris*) nur aus den Gärten bekannt sein. Handelt es sich doch um eine Pflanze mit hauptsächlich kontinentaler Verbreitung von Sibirien her bis zu den Ost- und Südalpen und zu den deutschen Mittelgebirgen. Einzelne Standorte in den Rheinlanden und in Belgien liegen so zerstreut, daß wir sie wohl als Reliktvorkommen, als Zeugen einer postglazial weiteren Verbreitung, ansprechen müssen.



Ein Teil der Straußfarnbestände auf den Biggewiesen.

(Bildarchiv Landesmuseum f. Naturkunde, Münster, Phot. Kensch)

Im südlichen Westfalen gab es dagegen vor einigen Jahrzehnten noch eine ganze Reihe von Beständen, von denen aber verschiedene bereits vernichtet oder doch in neuerer Zeit nicht wieder bestätigt sind. Als sichere Fundorte können z. Bt. nur noch genannt werden: das Hevetal südlich des Möhnesees, das alte Lennebett am Siesel oberhalb Plettenberg und die Bimbamsmühle (Mamühle) bei Büren. Dazu kommen nun noch die Biggewiesen unmittelbar südlich des Schlosses Hausen bei Attendorn, wo der Verf. durch freundliche Vermittlung der Herren Grafen Spee und Dr. Siewert gelegentlich der Herbstmanöver 1937 zufällig ein ausgedehntes Vorkommen neu bestätigen konnte, das Forck 1891 einmal genannt hatte. Im Gegensatz zu den übrigen Fundorten findet sich der Straußfarn hier im freien Wiesengelände — ein Zeichen, daß Beschattung zu seinem Gedeihen nicht notwendig ist. Es ist aber anzunehmen, daß auch dieses Gebiet vor der Kultivierung einmal mit Erlen- und Weidengestrüpp bestanden gewesen ist, worauf auch eine der Begleitpflanzen, das Springkraut (*Impatiens nolitangere*) heute noch hindeutet. Mehr als 2000 kräftige Farnpflanzen (vielfach mit Sporangienblättern) stehen hier in einigen geschlossenen Beständen beieinander. Es ist sicherlich das größte derzeitige Vorkommen in Westfalen, aber leider sind auch seine Tage gezählt — ganz buchstäblich, denn noch am Ende dieses Jahres wird das genannte Gelände durch den Bau der Biggetalsperre ertränkt werden. So ist das nebenstehende Bild schon nur noch ein historisches Dokument. Der Naturschutz wird aber bemüht sein, nun wenigstens die übrigen Fundorte dieses an sich schon geschützten Farnes vor den Zugriffen der Landeskultivierung zu bewahren.