

tüpfeln an den Radialwänden bestehen. Die Tüpfel sind polygonal und in drei bis vier Reihen angeordnet (Vgl. das Schemabild Abb. 4). Das Sungholz der *Dadoxylon*-Arten besaß Spiraltracheiden.

Die Blätter der *Dadoxylon*-Arten waren bis zu 1 m lang mit parallelen Nerven ohne Querverbindungen. Meist waren die Blätter lederartig dick und auch durch Sklerenchymstränge verstärkt, ähnlich wie bei *Yucca*. Man findet die Abdrücke der Blätter sehr häufig in den Schichten der Karbonzeit.

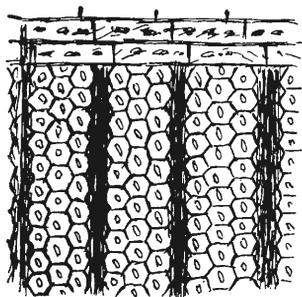


Abb. 4. *Dadoxylon*-Holz längs-radial, oben ein Markstrahl, darunter die Längstracheiden mit „araucaroider“ Hoftüpfelung. Schemazeichnung nach Z i m m e r m a n n, Phylogenie der Pflanzen.

Die Blütenstände wuchsen zwischen den Blättern aus den Zweigen heraus. Die Staubkörner wurden vom Winde in die Pollenkammer der Samenanlage verweht. Hier erfolgte die Befruchtung wie bei den heutigen *Ginkgo*- und *Cycas*- (Palmfarn-)Arten durch Spermatozoen.

Vom Ibbenbürener Gebiet hat von R o e h l aus dem Flöz Glücksburg des Schachtes von der Heydt eine *Dadoxylon carbonaceum* beschrieben.

Der Alpenbärlapp im Sauerlande

Mit 2 Abbildungen

Otto Roenen, Münster

Der Alpenbärlapp, *Lycopodium alpinum*, dessen Verbreitung sich von Nordasien über Nord- und Mitteleuropa bis zum nördlichen Amerika hinzieht, findet sich in Europa u. a. in den Pyrenäen, den Alpen und in den Gebirgen von Italien und Serbien. In Deutschland kommt die Art, die kalkfeindlich ist, nach H e g i¹ „auf trockenen Berg- und Alpenwiesen, auf Heideböden, gerne in Gesellschaft von *Nardus stricta* und *Calluna vulgaris*, von den Mittelgebirgen bis in die Hochalpen, bis über 2500 m (Monte Bisgana am Adamello bis 2800 m)“ vor. Er findet sich hier außer in den bayerischen Alpen vereinzelt auf den höchsten waldfreien Gipfeln der Mittelgebirge: im Schwarzwald, in Württemberg, in der Rhön, im Harz (Brocken), Thüringerwald, Erz- und Riesengebirge, Geyse, in den Sudeten und im Sauerland.

Dr. P. Graebner² bringt in der „Flora der Provinz Westfalen“ über die Verbreitung der Art in Westfalen folgende Angaben: „In Heiden oder an grasigen Stellen, nur auf den höchsten Erhebungen des Sauerlandes oberhalb 790 m.“ An Fundstellen gibt er an im Kreise Brilon:

¹ H e g i, Dr. Gustav, Illustrierte Flora von Mittel-Europa. München 1906, S. 69.

² G r a e b n e r, Dr. P., Die Flora der Provinz Westfalen. Abhandlungen aus dem Westfälischen Provinzial-Museum für Naturkunde. 3. Jahrgang 1932. S. 195 ff. (253). —

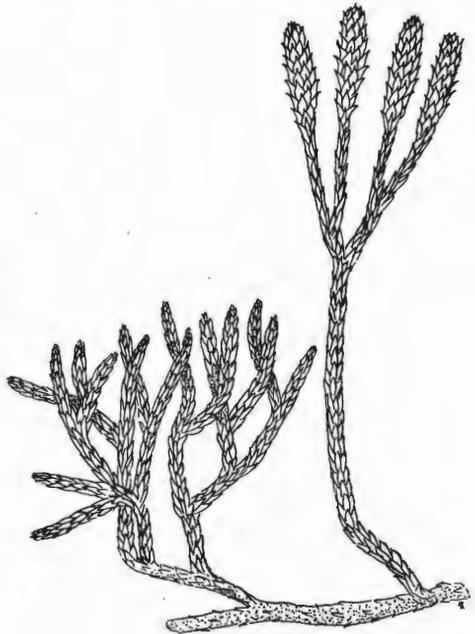


Abb. 1. *Lycopodium alpinum* mit Sporangienähren am Nordhang des Kahlen Asten (etwa 700 m) vergesellschaftet mit *Calluna* und *Vaccinium Vitis Idaea*.

(Photo Koenen)

Abb. 2. *Lycopodium alpinum*. Teil einer Pflanze mit Sporangienähren, etwas vergrößert.

(Zeichnung Dr. S. Beyer)



„auf dem Neuenhagen b. Niedersfeld !!, auf der Kuppe und am Hange des Kahlen Astens !!.“

Über den von mir gemachten Fund auf dem Neuenhagen, etwa 3 km östlich von Niedersfeld im oberen Ruhrtal, schrieb ich in den „Mitteilungen über die Pflanzenwelt des westfälischen Gebietes VII“³: „*Lycopodium alpinum* wird in Westfalen vom Astenberg angegeben. Hier findet es sich auf kahlen Heideflächen noch an verschiedenen Fundstellen. Im Sommer 1930 wurde die Art auch auf dem Neuenhagen bei Niedersfeld in der Nähe der Waldeck'schen Grenze festgestellt. Auf dieser 790—810 m hohen *Calluna*-Heide mit spärlichem Nadelholz wächst *Lycopodium alpinum* in ausgedehnten Beständen. Als Begleitpflanzen treten hier neben *Calluna Vaccinium Vitis Idaea* und *Vaccinium Myrtillus* auf. Der Boden zwischen diesen Phanerogamen ist mit *Cetraria (rangiferina?)* und *Cornicularia aculeata* meist dicht bedeckt. Bergesellschaftet ist *Lycopodium alpinum* auch sehr stark mit *Lycopodium clavatum*, das in meterlangen kriechenden Ästen den Boden bedeckt.“

Das Gebiet um den Astenberg habe ich in den letzten Jahren zu wiederholten Malen besucht und dabei auch verständlicherweise den Fundstellen von *Lycopodium alpinum* größere Beachtung geschenkt.

Die wohl bekannteste und in den letzten Jahrzehnten auch wohl reichste Fundstelle lag an der Straße Winterberg-Altastenberg in einem kleinen Steinbruch links von der Straße, etwa 300 m hinter der Abzweigung der Straße nach Neuastenberg. Die Höhe dieser Fundstelle beträgt gegen 750 m. Durch Entnahme von Steinmaterial war hier eine große Mulde mit steil nach Norden bzw. Nordosten in einem Winkel von 45 Grad und mehr geneigten Hängen mit kleinen Absätzen entstanden, die dem Alpenbärlapp günstige Wachstumsmöglichkeiten boten. Leider ist infolge des Bedarfs an Steinmaterial für Straßenarbeiten der Steinbruch jetzt stark vergrößert und die Fundstelle bis auf geringe Reste vernichtet.

An dem Hange des Kahlen Astens von der Straße nach Altastenberg herauf bis zur neuen Fahrstraße, die nach einer Kehre etwa 600—700 m in fast genau west-östlicher Richtung auf den Gipfel des Berges führt, findet sich *Lycopodium alpinum* noch an einigen Stellen. Reichlicher ist sein Vorkommen nördlich der neuen Auffahrtstraße bis hinauf auf die Hochfläche an der Nordseite des Berges. An der Ostseite des Berges wird der Alpenbärlapp bei weitem seltener.

Bei einem Vergleich der einzelnen Fundstellen auf dem Kahlen Astens, an denen die Art meist mit dem Heidekraut, *Calluna*, aber auch mit der Waldbeere und der Preiselbeere vergesellschaftet ist, ergibt sich, daß die Pflanze — abgesehen von den Fundorten auf der Kuppe, an der 800 m-Grenze und darüber — an solchen Stellen sich findet, in denen größere oder geringere Unebenheiten im Gelände vorhanden sind. Das ist früher in starkem Maße an den Hängen des oben genannten Steinbruches der Fall gewesen. Das ist aber auch an Graben- und Wegeböschungen oder durch

³ Graebner, Dr. P., und Otto Koenen, Mitteilungen über die Pflanzenwelt des westfälischen Gebietes VII. Abhandlungen aus dem Westfälischen Provinzialmuseum für Naturkunde. 2. Jahrgang 1931, S. 187.

Entnahme von Steinmaterial geschaffenen Unebenheiten der Erdoberfläche der Fall, die der Alpenbärlapp hier bevorzugt.

Das Vorkommen des Alpenbärlapps an den von mir beobachteten Fundstellen auf dem Neuenhagen und am Kahlen Asten ist ein isoliertes. Die Funde in Westfalen sind offenbar einmal abhängig von einer bestimmten Höhenlage; keine mir bekannte Fundstelle liegt tiefer als etwa 750 m. Die Beobachtungen an den einzelnen Standorten ergeben aber weiter, daß sich die Pflanze insbesondere an den tiefer gelegenen Fundorten im allgemeinen an solchen Stellen angesiedelt hat, an denen sich der Schnee stärker ansammeln und im Frühjahr besonders lange halten kann, die also während einer längeren Zeit des Jahres besonders feucht und kalt, auch der Sonnenwirkung weniger stark ausgesetzt sind.

Zum Vorkommen des Hirschkäfers in Westfalen und Lippe

Mit 1 Abbildung

S. Beyer, Münster

Die Frage nach dem Vorkommen des Hirschkäfers (*Lucanus cervus* L.) in Heft 1 (S. 18) dieser Zeitschrift hat eine Reihe von Mitteilungen ergeben, durch die unsere Kenntnis von der jetzigen Verbreitung des Käfers eine schöne Ergänzung erfährt. So wurden uns u. a. noch mitgeteilt von Bürodirektor B r e w e, Tecklenburg, Beobachtungen vom Hagenberg bei Lotte und aus dem nahe gelegenen Staatsforst Habichtswald und von Rektor F. R o h l m a n n, Westerkappeln mehrere Funde bei Hambüren und in Handarpe. Von Studienrat Dr. F. K o p p e, Bielefeld, konnte der Käfer in den Jahren 1930—1939 in den Wäldern des Teutoburger Waldes um Bielefeld, in Lippe in der Nähe der Erternsteine, an den Donoper Teichen und im Maiboltetal festgestellt werden. Dozent Dr. P e i z m e i e r, Warburg, gibt ihn aus der Umgebung der Stadt Warburg an und SS.-Hauptsturmführer W. J o r d a n, Bewelsburg, von einem Talhang in der Nähe des Bahnhofs Bewelsburg. Eine Reihe Beobachtungsstellen werden von den Studienassessoren W. B e r g m a n n, Menden, und Th. P i z, Arnsberg, sowie dem Vermessungsinspektor U. K r a e m e r, Arnsberg, aus der Umgebung von Arnsberg, Menden und Balve angegeben. Wie zahlreich der Hirschkäfer an einzelnen Stellen des Industriegebietes noch sein muß, besagen z. B. die Angaben von Studienassessor E. F r i z, Bochum, der aus der Umgebung von Bochum allein für die Zeit vom 30. 6. bis 15. 7. 1939 15 Funde melden konnte, von denen ein großer Teil der Käfer tot (überfahren) auf der Straße, beziehungsweise in den Straßenbahnschienen lag. Weitere Angaben aus dem Industriegebiet stammen von Fräulein L. N o t h e r m u n d t, Münster, die den Käfer 1937 im Olpebachtal bei Dortmund fand und von Studienrat Dr. S t e u s l o f f, Gelsenkirchen, der ihn in einzelnen Exemplaren regelmäßig in den Jahren 1920—1930 aus den Straßen des Stadtteiles Bismarck in Gelsenkirchen erhielt. Hier wird das Fehlen des Käfers in den letzten Jahren dadurch erklärt, daß die