

***Asteroma pseudoplatani* sp. nov., Anamorphe zu *Pleuroceras pseudoplatani* (v. TUBEUF) MONOD**

H. BUTIN & A. WULF

Institut für Pflanzenschutz im Forst, Biologische Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft, D-3300 Braunschweig, Bundesrepublik Deutschland

Summary. – In 1986 and 1987 a widespread leaf blotch disease of maple (*Acer pseudoplatanus*) occurred in Central Europe. The symptoms of this disease, caused by *Pleuroceras pseudoplatani*, are described. The nature of the fungus in pure culture is presented. A newly found fructification structure, appearing on veins in the leaf blotches, is described as *Asteroma pseudoplatani* sp. nov.. The spores produced in these anamorph, apparently with the function of spermatia, enable a reliable, quick identification of the disease, formerly only possible by the perfect form appearing on dead leaves in the following spring.

In den Jahren 1986 und 1987 wurde von uns in der Bundesrepublik Deutschland und den angrenzenden Ländern ein ungewöhnlich starkes Auftreten der durch *Pleuroceras pseudoplatani* (v. TUBEUF) MONOD verursachten „Blattbräune des Ahorns“ beobachtet. Die Blattkrankheit ist durch wenige, jedoch relativ große, meist dunkelbraune Nekrosen auf den Blättern von *Acer pseudoplatanus* ausgezeichnet (Abb. 1a). Die Erkrankung zeigt sich in der Regel erstmals ab Anfang Juni durch kleine, noch unscheinbare, schwärzliche Flecken auf größeren Adern blattunterseits. Von hier aus erstreckt sich die Verfärbung bald auf die angrenzenden Seitenadern sowie auf die dazwischen liegenden Interkostalbereiche. Ende Juli haben die Flecken schließlich eine Größe von durchschnittlich 13 × 20 mm erreicht.

Auf der Blattoberseite erscheinen die Flecken braun mit einem dunkleren Rand. Dieser geäderte Rand verschwindet später bei fortschreitender Entwicklung und die Färbung nimmt insgesamt einen graubraunen Ton an. Die Flecken der Blattunterseite zeigen dagegen schon zu Beginn eine hell- oder graubraune, bei den rotblättrigen Gartenformen eher eine rostbraune Verfärbung. Rostbraun und trockener-brüchig zeigen sich auch die Zentren der Flecken, von denen die Infektion ausgegangen ist. Diese Zentren sind bei genauer Betrachtung von beiden Seiten des Blattes auch dann noch gut zu erkennen, wenn sich im fortgeschrittenen Stadium bei starkem Befall mehrere Infektionsstellen zu einem größeren Blattfleck vereinigt haben.

Als besonders deutliches Symptom der erstmals von v. TUBEUF (1930) beschriebenen Blattkrankheit können die anfangs schwarz verfärbten Blattadern im Bereich der Flecken auf der Blattunterseite gelten. Bei zunehmender Erkrankung wechselt die Färbung der Adern in unterschiedliche Brauntöne. Im Spätsommer kann es bei größeren Blattflecken zu einer partiellen Blattdürre kommen, verbunden mit Schrumpfung und Verkrümmungen des Blattes. Dabei treten oberhalb der Befallsstellen häufig Vergilbungen auf, die dem Baum den Eindruck einer vorzeitigen Herbstverfärbung verleihen. Stark befallene Blätter lösen sich zudem leichter von der Blattspur und fallen vorzeitig ab.

Von *Pleuroceras pseudoplatani* war bisher nur die Hauptfruchtform bekannt, die sich in der Regel im Frühjahr auf den am Boden liegenden Blättern entwickelt. Bei der Ansprache der durch den Pilz verursachten Blattflecken war es also notwendig, den Verursacher anhand des Schadbildes zu identifizieren oder aber auf die Ausbildung der Perithezien im folgenden Frühjahr zu warten. Eine Beschreibung des Teleomorpha findet sich bei BARRET & PEARCE (1981).

In den Jahren 1986 und 1987 fanden wir auf typischen zu *Pleuroceras pseudoplatani* gehörenden Blattflecken ab August eine Acervulus-ähnliche Fruchtform, die wegen ihrer geringen Größe und ihres unscheinbaren Auftretens bislang offensichtlich übersehen wurde. Die regelmäßige Verbindung mit dem Schadbild legt einen Zusammenhang mit *Pleuroceras pseudoplatani* nahe. Die Vermutung eines solchen Zusammenhangs wurde schließlich durch ähnlich geformte Sporen gestützt, die von *Pleuroceras pseudoplatani* in Reinkulturen gebildet wurden. Es ist daher sehr wahrscheinlich, daß der von uns beobachtete Fruchtkörper- und Sporentyp zum Entwicklungsgang von *Pleuroceras pseudoplatani* gehört.

Für die Einordnung der von uns aufgefundenen Pilzform bietet sich die Gattung *Asteroma* DC. ex St. AMANS an, von der mehrere sehr ähnliche Vertreter kürzlich von SUTTON (1980) zusammenfassend beschrieben und teilweise taxonomisch neu kombiniert worden sind. Da von der auf Ahorn vorkommenden Pilzform bisher kein Name bekannt geworden ist, möchten wir hierfür die Bezeichnung *Asteroma pseudoplatani* sp. nov. vorschlagen.

***Asteroma pseudoplatani* BUTIN & WULF sp. nov. – Abb. 1**

Conidiomata irregulariter venis nigrescentibus foliorum dispersa, pulvinata, 100–350 × 50–200 µm; intraepidermalia, strato basali tenui e cellulis pseudoparenchymaticis hyalinis composito; cellulae conidiogenae ampulliformes, 5–7 × 2 µm; conidia fusiformia vel ovoideo-elongata, recte vel plus minusve curvata, 6–7,5 × 2–3 µm. In foliis *Aceris pseudoplatani* L., Osterode/Harz, Alemania, 25. IX. 1987, BUTIN & WULF legit. Typus in herbario ZT depositus.

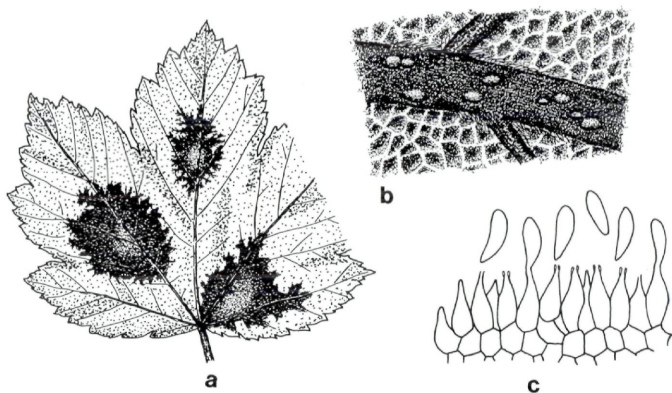


Abb. 1: *Pleuroceras pseudoplatani*: a. Befallsbild an Bergahorn; b. Conidiomata auf einer Ader blattunterseits; c. Querschnitt (Ausschnitt) eines Conidioma mit konidiogenen Zellen und Spermatien (c. – Vergr. $\times 1500$).

Die Conidiomata finden sich unregelmäßig verteilt auf schwärzlich sich verfärbenden Blattadern, bei den häufig anzutreffenden basalen Blattflecken auch auf dem oberen Bereich des verfärbten Blattstieles; sie werden intraepidermal angelegt, wölben sich bei ihrer Reife kissenförmig empor und erreichen eine Größe von $100\text{--}350 \times 50\text{--}200 \mu\text{m}$; später trocknen sie ein und bleiben dann als schwärzliche Flecken auf den nunmehr dunkelbraunen Adern erkennbar; ihre Basalschicht besteht aus kleinen, pseudoparenchymatischen Zellen, deren oberste Lage aus konidiogenen Zellen besteht. Diese sind flaschenförmig, $5\text{--}7 \mu\text{m}$ lang und ca. $2 \mu\text{m}$ breit. Die einzelligen, farblosen Konidien sind keulenförmig bis länglich-eiförmig, gerade oder an einem Ende wenig gebogen und $6\text{--}7,5 \times 2\text{--}3 \mu\text{m}$ groß (Abb. 1 b, c).

Von den nur langsam keimenden Ascosporen, aber auch von Pilzmyzel, das sich an feucht gelegten, erkrankten Blättern oberflächlich entwickelte, konnten auf Malzagar Reinkulturen gleicher Ausprägung gewonnen werden. Die nur langsam wachsenden Kulturen entwickeln ein flaches, wattiges Luftmyzel, das von oben grau-weiß gefärbt ist, mit dunkelgrauen Flecken und einem hyalin-beigefarbenem z. T. in Sektoren aufgeteilten Rand. Die Hyphen des Luftmyzels, aber auch die in das Substrat eingedrungenen, sind hyalin bis oliv gefärbt, glatt, $1\text{--}4 \mu\text{m}$ breit und mit körnigen Einschlüssen versehen.

Die Zusammengehörigkeit der von uns beobachteten *Aceruli* mit *Pleuroceras pseudoplatani* überrascht nicht, denn es sind bereits mehrere Arten aus der Familie der Gnomoniaceen bekannt, die ebenfalls *Asteroma*-Formen besitzen (BARR, 1978; SUTTON, 1980; MONOD, 1983). In früherer Literatur sind diese in der Formgattung *Cylindrosporella* HÖHN. untergebracht worden (cf. SUTTON, 1980).

Über die Funktion der von uns beobachteten Sporen haben wir die Vorstellung gewonnen, daß es sich hierbei um Spermatien handelt. In Laborversuchen konnte nachgewiesen werden, daß die Sporen keimungsunfähig sind; sie spielen daher offenbar keine Rolle bei der epidemischen Entwicklung des Pilzes; wir vermuten vielmehr, daß sie zur Dikaryotisierung des haploiden Myzels dienen. Bei der Benennung der Sporen sollte man daher besser von Spermatien als von Konidien sprechen (MÜLLER & LOEFFLER, 1982). In diesem Fall wäre auch die Bezeichnung der Conidiomata als Spermogonien gerechtfertigt. Doch selbst wenn die hier beschriebenen Fruchtlager und Sporen keine epidemiologische Bedeutung haben, sind sie nicht nur taxonomisch von Interesse, sondern können zur frühzeitigen und eindeutigen Diagnose der von *Pleuroceras pseudoplatani* verursachten Blattkrankheit herangezogen werden.

Literatur

- BARR, M. E. (1978). The Diaporthales in North America. — Mycol. Memoir No. 7. Verlag J. Cramer, Lehre, 232 S.
- BARRET, D. K. & PEARCE, R. B. (1981). Giant leaf blotch disease of Sycamore (*Acer pseudoplatanus*) in Britain. — Trans. Brit. Mycol. Soc. 76: 317–320.
- MONOD, M. (1983). Monographie taxonomique des Gnomoniaceae. — Sydowia (Ann. Mycologici, Ser. II), IX. Beiheft, 315 S.
- MÜLLER, E. & LOEFFLER, W. (1982). Mykologie. — Thieme Verlag, Stuttgart, 366 S.
- SUTTON, B. C. (1980). The Coelomycetes. — Commonwealth Mycol. Inst., Kew, 696 S.
- v. TUBEUF, L. (1930): *Gnomonia pseudoplatani* n. sp., die Ursache der Riesenflecken auf den Blättern des Bergahorns (*Acer pseudoplatanus*). — Z. Pflanzenkrankh. Pflanzensch. 40: 364–375.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Sydowia](#)

Jahr/Year: 1987/1988

Band/Volume: [40](#)

Autor(en)/Author(s): Butin Heinz, Wulf A.

Artikel/Article: [Asteroma pseudoplatani n.spec., Anamorphe zu Pleuroceras pseudoplatani \(v. TUBEUF\) MONOD. 38-41](#)