

**Erstfund einer miozänen Galle,  
*Cecidomorpha johannsoni* nov. gen. et spec.,  
aus der Tongrube Rohrhof II in Ponholz  
(Oberpfalz)**

**H.-J. GREGOR**

**Zusammenfassung**

Es wird eine fossile Galle aus dem miozänen Ton der Tongrube Rohrhof II bei Ponholz in der Oberpfalz beschrieben. Unter den vielen fossilen Resten ist das Exemplar das Erste aus der Gruppe der Gallen, die durch verschiedenste Organismen verursacht sein können. Es wird eine neue Gattung und eine neue Art mitgeteilt: *Cecidomorpha johannsoni* nov. gen. et spec.

**Schlüsselworte:** Galle, Cecidie, *Cecidomorpha johannsoni* nov. gen. et spec., Miozän, Oberpfalz, N-Bayern

**Summary**

A fossil gall is described from miocene clays of the open pit Rohrhof II near Ponholz (Oberpfalz). It is the first find of such an organism, caused by insects of unknown affinities. It is newly determined as *Cecidomorpha johannsoni* nov. gen. et spec.

**Key words:** Gall, Cecidium, *Cecidomorpha johannsoni*, Miocene, Oberpfalz, N-Bavaria

**Adresse des Authors:**

Dr. Hans-Joachim Gregor, Palaeo-Bavarian-Geological-Survey, Daxerstr. 21, D-82140 Olching, e-mail: [H.-J.Gregor@t-online.de](mailto:H.-J.Gregor@t-online.de)

Der Autor ist Mitglied der Paläobotanisch-Biostratigraphischen Arbeitsgruppe im Heimatmuseum Günzburg und im Naturmuseum Augsburg.

<b>Inhalt</b>	<b>Seite</b>
1 Einleitung	64
2 Geologie und Fundumstände	64
3 Die fossile Galle	64
3.1 Das neue Taxon	64
3.2 Rezent- und Fossilvergleiche	68
Literatur	68
Tafel	70

## **1 Einleitung**

Bei einem der vielen Besuche in der Tongube Ponholz (Oberpfalz) konnten einige neue Funde getätigt werden, die ein kleines Problematikum bargen. Es wurde ein irreguläres, ca. nussgroßes Gebilde aus hartem Lignit gefunden, welches eindeutig als Galle identifiziert werden konnte. Obwohl fast 30 Jahre lang in der Grube geforscht wurde, gibt es immer wieder Überraschungen und Neufunde, wie hier.

Die Exkursion E 986 (Tagebuch GREGOR) am 12.7.2007 mit den Kollegen Uwe JOHANNSON und Georg TSCHAD vom Nationalen Naturhistorischen Museum in Oslo (Schweden) war insofern ein voller Erfolg, als die Neue Galle zu diesem Zeitpunkt gefunden wurde. Das fossile Exemplar wurde vom Finder Uwe Johannson dankenswerterweise dem Autor und somit dem Naturmuseum Augsburg zur Bearbeitung übergeben.

Mein herzlicher Dank gebührt Herrn Dipl.-Min. Rolf KRAWCZYK der Rohstoffges. mbH Ponholz in Maxhütte Haidhof (Industriestr. 27), der nicht nur immer die Erlaubnis zur Begehung der Grube gab, sondern auch viele Exkursionen tatkräftig unterstützte.

## **2 Geologie und Fundumstände**

Das Gebiet ist seit Zeiten der Tongrube Rohrhof I bei Ponholz (Abb. 1A, B) bestens bekannt geworden, fanden sich doch seit etwa 1973 massenweise Blätter, Früchte und Samen, Hölzer und auch einige wenige Knochen und Zahnreste in den miozänen Tonen und Braunkohlen (GREGOR 1980, 1981, 1989). Das gesamte Profil beinhaltet mehr als 20 Ton- und Kohlelagen in meist geringmächtiger Ausdehnung. Die fossilreichsten Horizonte sind, auch in der Tongrube Rohrhof II, im unteren Teil der Grube die sog. Ton-16- und Ton-13-Horizonte, wobei in ersterem vor allem *Spirematospermum wetzleri* sehr häufig ist, aber auch andere Sumpfbewohner vorkommen wie: *Glyptostrobus europaeus*, *Stratiotes kaltennordheimensis*, *Nyssa ornithobroma*, u.v.a. (GREGOR 1980), in letzterem vor allem *Glyptostrobus*-Zweige und Ahorn-Blätter. Der neue Fund einer Galle stammt aus einem mittelgrauen siltigen Horizont im Ton 16 und ist bisher der einzige Rest dieser Art.

Das genaue stratigraphische Alter ist noch nicht ganz klar, kann aber prinzipiell als Miozän, vermutlich Mittleres angegeben werden (unterer Teil des Oberen Miozäns oder oberer Teil des Unter-Miozäns nicht auszuschließen).

## **3 Die fossile Galle**

### **3.1 Das neue Taxon**

Es sind zwar eine Reihe fossiler Gallen im europäischen Jungtertiär nachgewiesen worden, die systematisch-taxonomische Einordnung war allerdings nicht befriedigend und so wird eine neue Formgattung benannt, wie es auch bei Ichnofossilien u.a. der Brauch ist.

#### ***Cecidomorpha* nov. gen.**

**Diagnose:** Rundliche kompakte Gebilde mit warziger Oberfläche

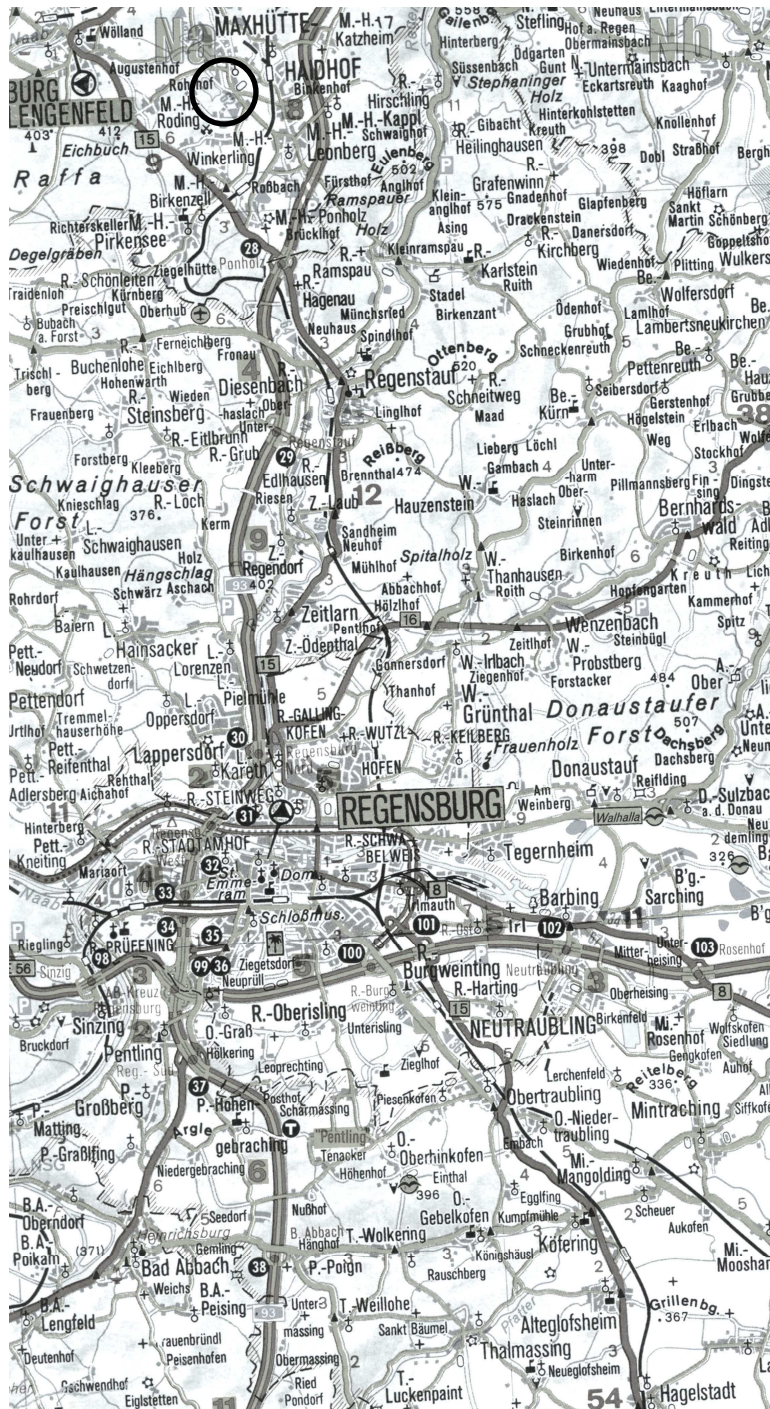
**Diagnosis:** Rounded hard balls with warty surface

***Cecidomorpha johannsoni* nov. gen. et spec.**

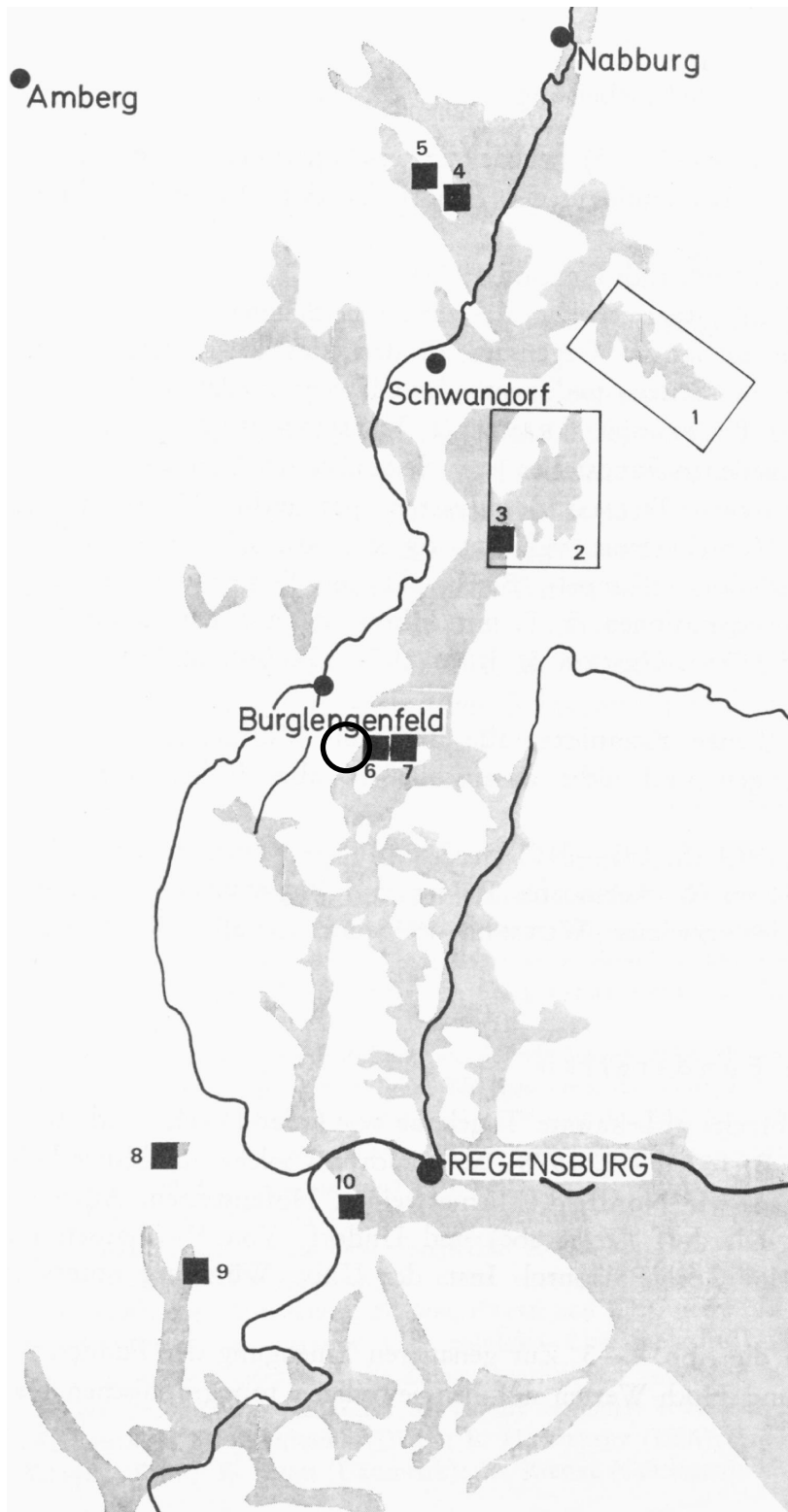
Taf. 1, Fig. 1-4, Abb. 3-8

**Diagnose:** Rundliches Cecidium mit warziger Oberfläche, besetzt mit vielen kleinen Noppen rundum; Warzenfelder unregelmäßig; Zellstruktur hart, sklerenchymatisch; Größe ca. 2,5 cm im Durchmesser; Im Querbruch diverse Hohlräume nachzuweisen.

**Diagnosis:** Cecidium rounded, with warty surface, with many small pustules around; fields of warts irregular; hard sclerenchymatous cellstructure; size about 2,5 cm in diameter; in transverse section diverse cavities.

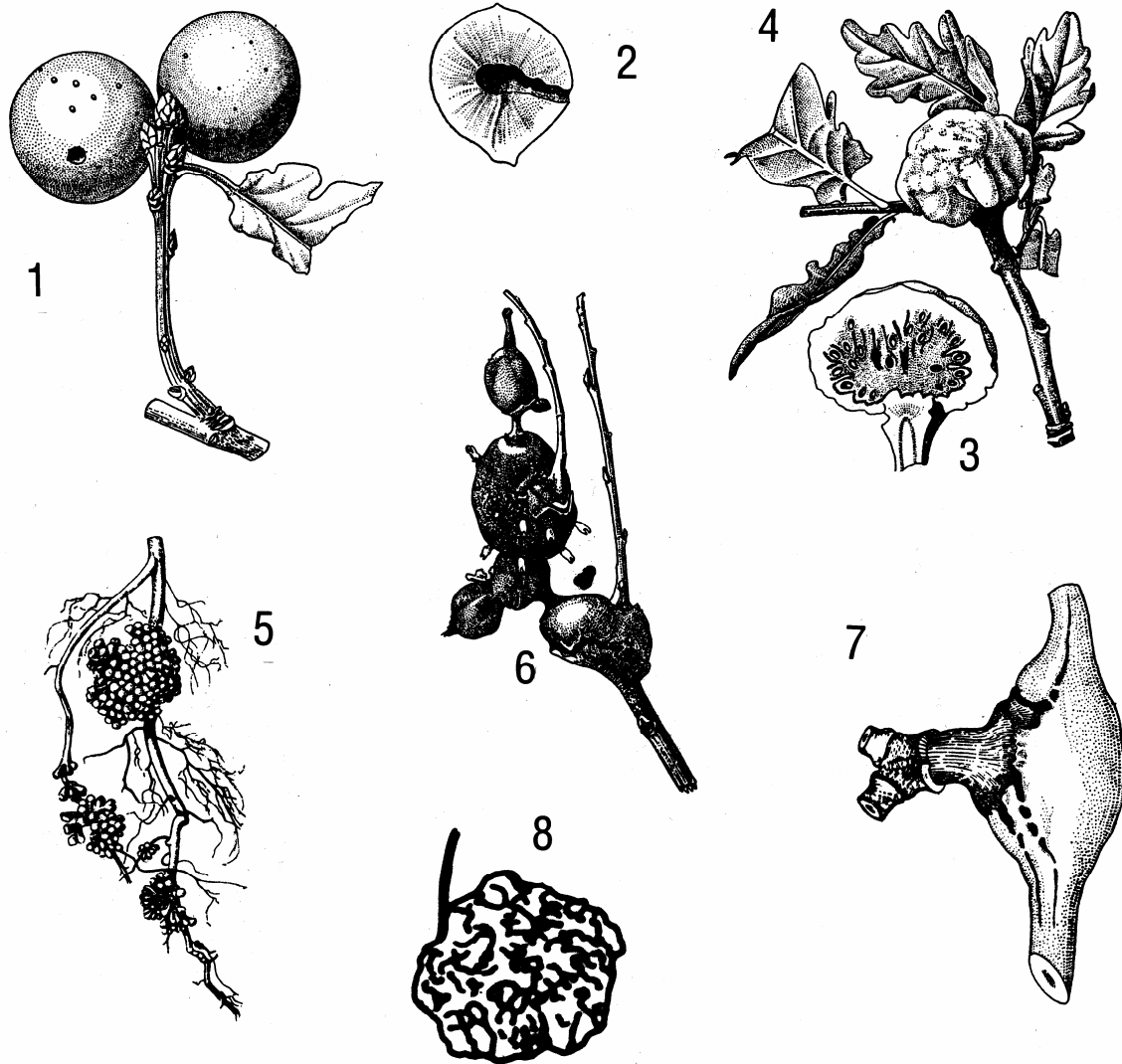


**Abb. 1: Geographische Lage der Tongrube Rohrholz II bei Ponholz in der Oberpfalz (Kreis)**



**Abb. 2: Der Tagebau Rohrhof II südlich Schwandorf/Oberpfalz**

Die Nummern bedeuten folgende Tagebaue: 1=Rauberweiher, 2=Wackersdorf, 3=Klardorf, 4= Frotzersricht, 5=Hartenricht, 6=Ponholz-Rohrhop I und II, 7= Austria, 8= Undorf, 9= Ludwigszeche, 10=Dechbetten,



**Abb. 3:** Verschiedene rezente Vergleichsgallen nach BUHR 1964/65 (alle etwa nat. Gr.)

**Abb. 3-1 und 3-2:** *Andricus kollari* (HARTIG): Schwammkugelgallen bei Eichen (ibid. Taf. 15, Fig. 237, 238)

**Abb. 3-3 und 3-4:** *Biorhiza pallida* (OLIVIER): Gallen auf Zweigen und Wurzeln bei Stieleichen (ibid. Taf. 15, Fig. 235, 236)

**Abb. 3-5:** *Proactinomyces alni* (PEKLO & KRASSILNIKOV), (ibid. Taf. 2, Fig. 27)

**Abb. 3-6:** *Rhabdophaga salicis* (SCHRANK), (ibid. Taf. 20, Fig. 333)

**Abb. 3-7:** Eine Zweiganschwellung auf einer Linde, bedingt durch *Viscum album*, der Laubholzmistel, (ibid. Taf. 24, Fig. 407) zeigt, wie schwierig eine systematische Zuordnung selbst im Rezenten sein kann.

**Abb. 3-8:** Die fossile *Cecidomorpha johannsoni* nov. gen. et spec.

**Locus typicus:** Tagebau Rohrhof II bei Ponholz/Oberpfalz;  
**Type locality:** open pit Rohrhof II near Ponholz/Oberpfalz

**Stratum typicum:** Miozäne mittelgrauer Ton im Bereich Tonflöz T-16  
**Type stratum:** Miocene greyish clay in black clay seam -16

**Holotypus:** Inv. No. 2120-2011/2; leg. JOHANNSON (E 986/1)  
**Holotype:** Inv. No. 2120-2011/2; leg. JOHANNSON (E 986/1)

**Aufbewahrung:** in der Sammlung des Naturmuseums in Augsburg  
**Storing:** in the collection of the Naturemuseum Augsburg

**Derivatio nominis:** benannt nach Uwe JOHANNSON, Kustos am Nationalen Naturhistorischen Museum in Oslo (Schweden)

**Nomination:** named after Uwe JOHANNSON, custodian at the National Natural History Museum from Oslo (Sweden)

**Beschreibung:** Das vorliegende Einzelexemplar besteht aus kompaktem hartem Lignit, was auf die sklerenchymatische Grundstruktur der Cecidien zurückzuführen ist. Das ca. 2,5 cm große Objekt ist z. T. durch Austrocknung aufgerissen und zeigt körnig-massiges Sklerenchym. Die Oberfläche ist warzig-noppig und liegt in unregelmäßig felderartigen Verteilungen vor. Die Warzen messen etwa 1-2 mm im Durchmesser und sind in unregelmäßigen Feldern zusammengefasst, die etwa 5-6 mm im Durchmesser haben. Das Gebilde ist rundum gleich ausgebildet und zeigt keinerlei Ein- oder Ausgänge. Der undeutlich erhaltene Rest eines Zweigendes könnte die Ansatzstelle für die Galle gewesen sein – leider ist die Erhaltung für definitive Aussagen nicht gut genug (Abb. 3-8).

### 3.2 Rezent- und Fossilvergleiche

#### Rezentvergleiche

Nach BUHR (1964/5) sind die Verursacher der Gallen ganz verschiedene Organismen, so z.B. Bakterien, Pilze aller Art, Rädertierchen, Milben, Blattläuse und –wespen, Fliegen oder Gallmücken (vgl. *ibid.* Tab. 1). Eine Ansprache unseres fossilen Stücks ist somit nicht eindeutig gegeben, da weitere Exemplare für eine genaue Untersuchung fehlen.

Aufgrund einiger Indizien wie Größe, Oberflächenstruktur oder Insertion lassen sich gewisse Ähnlichkeiten mit folgenden Formen feststellen (vgl. Abb. 3): vor allem mit Abb. 3-3, *Proactinomyces alni*, vor allem was die Hohlräume angeht. Hier wäre also vor allem ein Pilz auf Erle zu berücksichtigen. Das ist aber nur ein hypothetisches Modell.

#### Fossilvergleiche

Fossilvergleiche können kaum gemacht werden, da sehr selten Gallen in der Literatur über Fossilien erwähnt werden und wenn, dann nur am Rande. Ich habe selbst in den Tagebauen Oder usw. einige problematische Reste gefunden, wobei aber keine Zuordnung möglich war. Baumpilzreste aus der Grube, wie von GREGOR 1996 beschrieben, sind ebenfalls völlig anders in der Komposition und Struktur und fallen hier weg.

Dass Insekten in der Braunkohlenzeit vorhanden waren, ist durch Kotballen von Trägspinnern, einer Schmetterlingsgruppe nachgewiesen (GREGOR 1982: 14).

#### Literatur

BUHR, H. (1964/5): Bestimmungstabellen der Gallen (Zoo- und Phytocecidien der Pflanzen Mittel- und Nord-Europas), Band I (1964): 1-761, 1 Tab., Band II (1965): 763-1572, 25 Taf. Mit 443 Fig.- Fischer Verl., Jena

- GREGOR, H.-J. (1980): Die miozänen Frucht- und Samen-Floren der Oberpfälzer Braunkohle. II. Funde aus den Kohlen und tonigen Zwischenmitteln.- *Palaeontographica*, B, **174**, 1-3: 7-94, 15 Taf., 7 Abb., 3 Tab.; Stuttgart.
- GREGOR, H.-J. (Hrsg.) (1981): Neues aus dem Oberpfälzer Braunkohlen-Tertiär.- *Documenta naturae*, **2**: 25 S., 6 Abb., 7 Taf.; München.  
Tafel 1
- GREGOR, H.-J. (1996): Erstnachweis eines miozänen Baumschwammes aus der Tongrube Ponholz / Oberpfalz (Kurzmitteilungen I).- *Documenta naturae*, **107**: 38, Taf.5, München.

**Tafel 1**

**Fig. 1-4: *Cecidomorpha johannsoni* nov. gen. et spec. aus der Tongrube Rohrhof II  
Inv. Nr. 2120-2011-2 im Naturmuseum Augsburg**

**Fig. 1:** Tonplatte mit der fossilen Galle; Ansicht von oben, im Sediment liegend

**Fig. 2:** *Cecidomorpha johannsoni* nov. gen. et spec. Original (links, Ansicht von der anderen Seite), mit Abdruck der Galle im Sediment (rechts);

**Fig. 3:** Galle von der Seite

**Fig. 4:** Galle aufgebrochen, mit Aststück basal



**Tafel 1**



**3**

**4**



**1**



**2**