

Protolycosa anthracophila, eine fossile Spinne aus dem Steinkohlen-Gebirge Oberschlesiens

von

Herrn Professor Dr. **Ferd. Roemer.**

(Mit Taf. III.)

Auf dem Kattowitzer Hochofen bei Kattowitz in Oberschlesien werden seit längerer Zeit Knollen von thonigem Sphärosiderit verhüttet, welche, in den Schieferthonen des productiven Steinkohlengebirges vorkommend, in unregelmässigen kleinen Schächten, sogenannten Duckeln, an zahlreichen Punkten bei Kattowitz und in dem zwischen Kattowitz und Myslowitz sich ausdehnenden Myslowitzer Walde gewonnen werden. Diese Sphärosiderite enthalten in Menge die bezeichnenden Pflanzenformen des Steinkohlengebirges, namentlich Sigillarien, Calamiten und Farnkräuter und zwar zum Theil in vortrefflicher Erhaltung. Der in Kattowitz angestellte königliche Berggeschworene, A. VON SCHWERIN, hat sich mit dem Sammeln dieser Pflanzenreste beschäftigt und erhielt bei dieser Gelegenheit von einem auf der Hütte beschäftigten Arbeiter einen von diesem in dem den Schieferthonknollen zuweilen noch anhangendem Schieferthon gefundenen Körper, in welchem er sofort eine fossile Spinne erkannte. In richtiger Würdigung des grossen Interesses dieses Fundes und in der rühmlichen Absicht, denselben der näheren wissenschaftlichen Untersuchung zugänglich zu machen, hat Herr VON SCHWERIN das fragliche Exemplar mir für das mineralogische Museum der Universität Breslau übergeben. Dadurch bin ich in den Stand gesetzt, eine nähere Beschreibung desselben zu geben.

Beschreibung.

Die im Ganzen sehr wohl erhaltene Spinne liegt auf der Oberfläche eines $1\frac{1}{2}$ Zoll langen, plattenförmigen Stückchens von sehr feinkörnigem, dunkelgrauem Schieferthone auf, der, wie ich mich durch eigenen Besuch der Localität überzeugte, ganz dem Schieferthone gleicht, von welchem einzelne Stücke den Sphärosideritknollen, wie sie auf dem Hüttenhofe liegen, noch anhängen. Die Länge des Körpers selbst, ohne die Füße, beträgt 5^{'''}. Ausser dem aus dem Kopfbruststück (*Cephalothorax*) und dem Hinterleibe bestehenden Körper sind die vier Fusspaare und die beiden fühlernähnlichen Palpen mit ihren einzelnen Gliedern scharf und deutlich erkennbar. Ja selbst die dunkle, hornartige Bedeckung des Hinterleibes und der Gliedmassen ist zum Theil erhalten. Das Thier liegt auf der Bauchseite, so dass die Rücken- seite sichtbar ist. Die vier Fusspaare und die beiden Palpen sind fast regelmässig zu beiden Seiten des Körpers ausgebreitet.

Die einzelnen Theile des Körpers sind nun noch näher zu betrachten.

Das in seiner äusseren Begrenzung ziemlich scharf erkennbare Kopfbruststück (*Cephalothorax*) ist oval und länger als breit, und zwar so, dass die grösste Breite etwa in der Mitte der Länge liegt. Der Vorderrand ist nicht ganz deutlich. Er besteht aus zwei durch einen Einschnitt oder eine Kerbe getheilten Vorsprüngen, besonders der linke dieser beiden Vorsprünge erscheint deutlich begrenzt. Diese Vorsprünge müssen die vorragenden Oberkiefer (*mandibulae*) seyn. Von dem klauenförmigen Endgliede, welches den Oberkiefern der typischen Spinnen zukommt, ist freilich nichts wahrzunehmen. Der hintere Rand des Kopfbruststückes und seine Verbindung mit dem Hinterleibe ist nicht deutlich zu erkennen, indem sich hier einige Gesteinsmasse auflegt, die nicht wohl zu entfernen ist. Die Oberfläche des Kopfbruststückes erscheint zwar jetzt, wie der ganze Körper der Spinne, flach zusammengedrückt, aber es ist nicht daran zu zweifeln, dass sie im Leben des Thieres gewölbt gewesen ist. Man erkennt auf der Oberfläche mehrere schief von vorn nach hinten und innen verlaufende Eindrücke, jedoch nicht mit hinreichender Schärfe, um sicher zu seyn, dass sie dem ursprünglichen Relief

des *Cephalothorax* angehören und nicht etwa, wenigstens zum Theil, durch die Zusammendrückung entstanden sind. Dagegen ist keine Spur von Augen auf der Oberfläche des *Cephalothorax* zu erkennen. Das ist auffallend, da die Erhaltung der Oberfläche, wenn auch nicht vollkommen unverdrückt, doch eine derartige ist, dass selbst bräunlich graue Rudimente der äusseren Körperhaut erkennbar sind und dass Augen, wenn sie vorhanden gewesen, mit ihrer festen Hornhaut kaum ganz zerstört seyn könnten. Für die nähere generische Bestimmung ist dieses Fehlen der Augen bei dem sonst so wohl erhaltenen Fossil leider ein sehr nachtheiliger Umstand.

Der Hinterleib ist fast doppelt so lang als breit und verengt sich nach hinten. Im Übrigen ist seine äussere Begrenzung nicht an allen Stellen deutlich erkennbar. Auch liegt der Hinterleib nicht gerade in der Achsenrichtung des Körpers, sondern ist etwas auf die rechte Seite verschoben. An dem rechten Aussenrande sieht man einen schief abstehenden, stachelförmigen, geraden Fortsatz hervortreten, und in richtiger Beleuchtung nimmt man wahr, dass der obere oder vordere Rand dieses Fortsatzes mit sehr kleinen, schief nach abwärts gerichteten Dornen besetzt ist. Viel undeutlicher erkennt man zwischen diesem stachelförmigen Fortsatze und dem rechten Fusse des letzten Fusspaares noch einen zweiten, ähnlichen, aber kürzeren und schwächeren Stachel, der ebenfalls schief nach hinten gerichtet ist. Auf der linken Seite des Hinterleibes ist nichts von diesen Stacheln erhalten. Ganz am hinteren Ende des Hinterleibes befindet sich eine merkwürdig kreisrunde Öffnung oder Depression, deren Bedeutung unsicher ist.

Der grössere Theil der Oberfläche des Hinterleibes ist übrigens mit einer schwarzen Rinde von hornartiger Beschaffenheit, welche augenscheinlich die derbe Hautbedeckung des Hinterleibes selbst ist, bekleidet. Bei günstiger Beleuchtung erkennt man in der hinteren Hälfte des Hinterleibes auf dieser schwarzen Rinde mehrere Querreihen undeutlicher kleiner Knötchen.

Viel besser als der Körper sind im Ganzen die Gliedmassen, nämlich die vier Fusspaare und die beiden Taster (*palpi*) erhalten. Alle vier Fusspaare sind sehr stark und kräftig, selbst wenn man in Betracht zieht, dass sie etwas breiter erscheinen,

weil man die Seitenflächen der Glieder und nicht, wie bei der Ansicht einer laufenden, lebenden Spinne, deren obere Fläche sieht. Auf den Gliedern der vier Fusspaare sind Theile der Hautbedeckung in der Gestalt eines bräunlich grauen Häutchens erhalten. Nur die fünf äusseren von den sieben Gliedern, aus denen bei den typischen, lebenden Spinnen die Beine zusammengesetzt sind, sind sichtbar. Die beiden inneren oder basalen (das sogenannte Hüft-Glied und das Exinguinal-Glied) sind an allen acht Beinen durch den Körper verdeckt. Nur an dem rechten Beine des vordersten Paares nimmt man undeutlich ein Stück des Exinguinal-Gliedes wahr. An allen Beinen ist das vierte Glied (das sogen. Genual-Glied) das kürzeste und bedeutend kürzer, als die angrenzenden. Das dritte Glied (das sogen. Femoral-Glied) ist das kräftigste. Gegen das Ende hin, d. i. gegen die Articulation mit dem Genual-Gliede, verengt es sich. Die drei letzten Glieder (das Tibial-Glied, das Metatarsal-Glied und das Tarsal-Glied) nehmen allmählich an Breite ab. Das Endglied (Tarsal-Glied) des vordersten Fusspaares endigt mit zwei kleinen, geraden, Stilett-förmigen Krallen. Ob auch das Endglied des zweiten Fusspaares mit zwei oder nur mit einer solchen Kralle versehen ist, lässt sich nicht bestimmt erkennen. Die Endglieder der zwei übrigen Fusspaare scheinen nur mit einer solchen Kralle versehen zu seyn. Die Grösse der vier Beinpaare ist nicht sehr auffallend von einander verschieden. Namentlich sind die beiden mittleren Paare fast von gleicher Länge und Stärke. Das vorderste Paar ist dagegen etwas kürzer und schwächer als das zweite. Das hintere Paar ist das längste und kräftigste von allen, und namentlich übertreffen die Femoral- und Tibial-Glieder dieses Paares die entsprechenden Glieder der anderen Bein-Paare erheblich an Grösse.

An mehreren Stellen nimmt man die Spuren sehr feiner Borsten wahr, mit welchen die Beine besetzt waren, namentlich an den verschiedenen Gliedern der beiden hinteren Fusspaare sind dergleichen bemerkbar.

Ausser den vier Bein-Paaren sind zwei an dem vorderen Ende des *Cephalothorax* entspringende Taster (*palpi*) an dem vorliegenden Exemplare sehr deutlich erhalten. Sie sind im Vergleich zu den meisten lebenden Spinnen, wie die Beine, verhält-

nissmässig dick und kräftig, ja fast plump. Von den fünf Gliedern, aus welchen die Taster bei den typischen lebenden Spinnen zusammengesetzt sind, sind nur die vier äusseren sichtbar. Das fünfte (das sogenannte Axillar-Glied), durch welches der Taster mit dem Unterkiefer articulirt, ist durch den *Cephalothorax* verdeckt. Ausser den beiden terminalen Gliedern ist das vorletzte Glied nur wenig länger als das letzte. Das letzte Glied des linken Tasters erscheint am äussersten Ende durch einen Einschnitt zweitheilig zu seyn. Ganz in Übereinstimmung mit dem Verhalten bei den lebenden Spinnen ist das drittletzte Glied bedeutend kürzer und schwächer als das vorletzte. Es ist kaum mehr als halb so lang wie dieses. Das viertletzte Glied, d. i. das zweite, von der Basis gerechnet, ist in seiner Begrenzung nur wenig deutlich zu erkennen. Man sieht nur, dass es entschieden breiter ist als das drittletzte.

Generische Bestimmung.

Da die Gattungsbestimmung der lebenden Spinnen bekanntlich vorzugsweise nach der Stellung der Augen am Kopfe erfolgt, die Augen aber an dem hier allein vorliegenden Exemplare, wie in der Beschreibung angegeben wurde, überhaupt nicht sichtbar sind, so wird auch auf eine scharfe Bestimmung der auf die Vergleichung mit den lebenden Spinnen-Gattungen zu gründenden systematischen Stellung der fossilen Art leider verzichtet werden müssen. Man wird sich begnügen müssen, nach anderen äusseren Merkmalen eine Vorstellung von der allgemeinen Stellung und von der etwaigen näheren Ähnlichkeit mit dem einen oder anderen Geschlechte der lebenden Spinnen zu gewinnen.

Zunächst ist nun jedenfalls sicher, dass die oberschlesische Spinne zu den ächten Spinnen (*Araneae*) und nicht etwa zu einer der anderen, weniger typischen Abtheilungen der Arachniden gehört. Die allgemeine Körperform und die derjenigen der lebenden Spinnen durchaus ähnliche Gliederung der Beine und Taster sind hierfür beweisend. Nach dem allgemeinen Habitus und besonders nach der Kräftigkeit des Beins könnte man die fossile Art etwa mit der Gattung der Kreuzspinnen, d. i. der Gattung *Epeira*, oder den Taranteln, d. i. der Gattung *Lycosa*, näher vergleichen. Bei gewissen lebenden Arten der Gattung

Epeira kommen namentlich auch Höcker und Anhänge von entfernt ähnlicher Beschaffenheit, wie hier bei der fossilen Art bemerkt werden, vor. Dagegen passt die verhältnissmässige Länge der Bein-Paare bei den Epeiren nicht zu dieser, denn bei den Epeiren sind die Beine des ersten Paares regelmässig die längsten von allen, und die Beine des dritten Paares die kürzesten. Bei der fossilen oberschlesischen Art dagegen sind die Beine des dritten Paares nicht merklich kleiner als diejenigen des zweiten, und das erste Bein-Paar ist eher kürzer als länger wie das zweite. Zu der Gattung *Lycosa* passt unsere Art nach dem allgemeinen Habitus noch mehr. Die verhältnissmässige Länge und Stärke der verschiedenen Bein-Paare ist mehr übereinstimmend. Besonders auch der Umstand, dass das letzte Fusspaar das längste und stärkste ist. Die für *Lycosa* ebenfalls bezeichnende Kürze des dritten Fusspaares wird freilich bei der fossilen Art nicht bemerkt. Aber im Ganzen wird sich nach der Gesammtheit der äusseren Merkmale die fossile Art als der Gattung *Lycosa* verwandt betrachten lassen. Deshalb wird die generische Benennung *Protolycosa* hier für dieselbe gewählt. Erst die Kenntniss der Stellung der Augen wird darüber Gewissheit geben, in wie weit diese Verwandtschaft begründet ist. Die generische Selbstständigkeit der Art ist übrigens nach so manchen Eigenthümlichkeiten, wohin namentlich die Stärke der Palpen, das kreisrunde Loch am Ende des Hinterleibes und die stachelförmigen Fortsätze an den Seiten des Hinterleibes gehören, nicht wohl zu bezweifeln und auch schon an sich durch das Vorkommen in einer so alten Ablagerung wahrscheinlich.

Bisherige Kenntniss der geologischen Verbreitung der Spinnen.

Aus den jüngeren Sediment-Gesteinen sind fossile Spinnen in grösserer Zahl bekannt. OSWALD HEER * führt allein aus der bekannten miocänen Ablagerung von Öningen 28 Arten auf. Noch viel ansehnlicher ** ist die Zahl der im oligocänen Bernstein der Ostseeküste eingeschlossenen Arten. Auch der tertiäre Süss-

* Die Urwelt der Schweiz. Zürich, 1865. S. 355 ff.

** BERENDT (Die im Bernstein befindlichen organischen Reste der Vorwelt. Bd. I. Abth. I. Berlin, 1845. S. 56) gibt 124 Arten an.

wasserkalk von Aix in der Provence hat einzelne Arten geliefert. Aus den Gesteinen der Kreide-Formation sind fossile Spinnen bisher nicht bekannt. Dagegen haben die jurassischen Kalkschiefer von Solenhofen ein Paar bemerkenswerthe Formen geliefert. Es sind zwei Arten, welche von Graf MÜNSTER, der sie aufgefunden hatte, mit den lebenden Kankern oder After-Spinnen verglichen und unter der Gattungsbenennung *Phalangites* aufgeführt, später aber von ROTH* zu Typen einer neuen Gattung *Palpites* gemacht und zu den Mygaliden oder Würgspinnen gestellt wurden. Diese zwei Arten von Solenhofen waren bisher die ältesten sicher bekannten Spinnen. Arachniden im weiteren Sinne, zu welchen bekanntlich auch die Skorpionen gehören, kennt man freilich aus bedeutend älteren Schichten, nämlich aus dem Steinkohlengebirge, in welchem bei Chomle in Böhmen bekanntlich Graf STERNBERG im Jahre 1834 einen unzweifelhaften Skorpion, *Cyclophthalmus senior* CORDA, und einen After-Skorpion (*Microlabis* sp. CORDA) entdeckte. Von dem Vorkommen ächter Spinnen mit ungegliedertem Hinterleib (*Araneae*) in älteren Schichten lagen dagegen bisher nur ganz unsichere oder unvollständige Angaben vor. LUIDIUS** hat auf seiner übrigens nur Abbildungen von Farrenkräutern des englischen Steinkohlengebirges enthaltenden Tab. 4 am Rande der Tafel äusserst rohe Darstellungen von Gliederthieren, von denen die beiden oberen drei, die beiden unteren vier Fusspaare zeigen, gegeben. PARKINSON*** hat die unteren Figuren wiedergegeben und dieselben als Spinnen des Steinkohlengebirges gedeutet. Spätere englische Autoren † haben jene Figuren von LUIDIUS nicht mehr berücksichtigt und seine Angabe von dem Vorkommen fossiler Spinnen im englischen Steinkohlengebirge damit wohl als unglaubwürdig bezeichnet. Allein nachdem nun aus dem oberschlesischen Steinkohlengebirge eine unzweifelhafte Spinne bekannt geworden ist, so wäre es doch möglich, dass die rohen Figuren von LUIDIUS

* S. Münchener Gel. Anz. 1851, tom. XXXII, S. 164—167.

** *Eduardi Luidii Lithophylacii Britannici Ichnographia. Edit. alt. Oxonii 1760.*

*** *Organ. Remains*, tom. III, tb. 17.

† Namentlich lässt auch MORRIS (*A Catalogue of Brit. Foss. Sec. edit. London, 1854*) dieselben ganz unberücksichtigt.

sich wirklich auf eine Spinne des englischen Steinkohlengebirges beziehen.

Eine andere Angabe von dem Vorkommen fossiler Spinnen im Steinkohlengebirge ist durch REUSS * gemacht worden. Die Angabe lautet: »Die wenigen bisher in unserer Steinkohlen-Formation entdeckten Thierreste gehören, wie es zu erwarten war, Landthieren an. So die zwei allbekanntesten Skorpioniden *Cyclophthalmus senior* und *Microlabis Sternbergii* CDA. und eine nicht näher bestimmbare Spinne, deren Abdruck man auf einem Blatte des *Cordaites* im hiesigen Museum beobachten kann.« Bei einem Aufenthalte in Wien im August dieses Jahres hat mir REUSS die betreffende Angabe mündlich dahin näher erläutert, dass das betreffende, im Museum der vaterländischen Gesellschaft in Prag aufbewahrte Exemplar zwar sicher eine Spinne, im Übrigen aber so unvollkommen erhalten sey, dass nähere Körperformen nicht bestimmt werden können. Hiernach würde also das Vorkommen fossiler Spinnen ausser in dem Steinkohlengebirge Oberschlesiens auch in demjenigen von Böhmen als erwiesen zu betrachten seyn. Die oberschlesische *Protolycosa anthracophila* ist aber immer die erste, deutlicher erhaltene und näher bestimmbare Spinne, welche aus paläozoischen Schichten bekannt geworden ist.

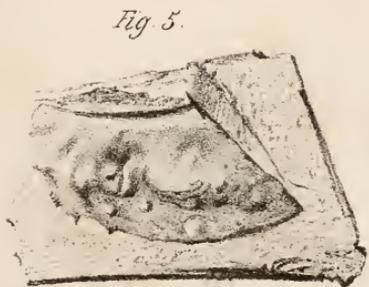
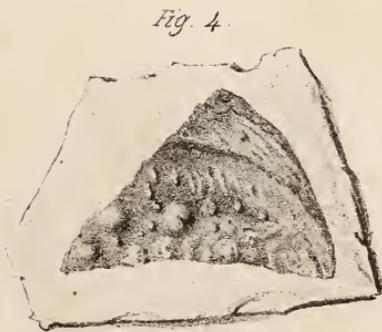
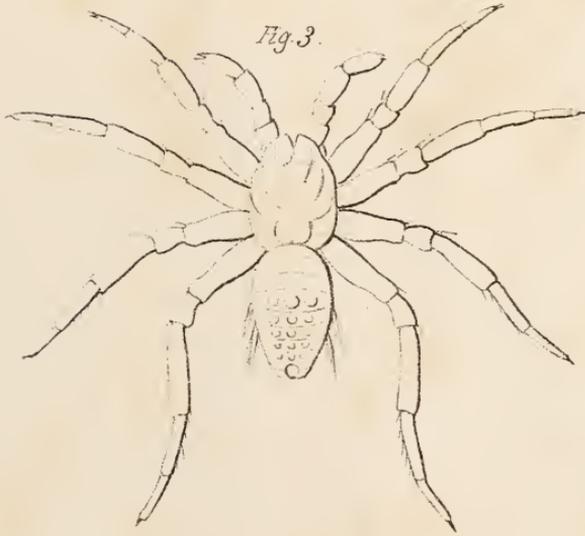
Erklärung der Tafel III.

Fig. 1 stellt die Spinne in natürlicher Grösse, wie sie auf der Oberfläche eines plattenförmigen Stückes Schieferthon ausgebreitet liegt, nach einer photographischen Aufnahme dar.

Fig. 2 gibt eine dreifach vergrösserte Ansicht der Spinne in der Lage, wie sie auf dem Schieferthon-Stücke ausgebreitet liegt. Die Furchen auf der Oberfläche des *Cephalothorax* sind von dem Zeichner etwas zu bestimmt und regelmässig angegeben worden.

Fig. 3. Restaurirtes Bild der Spinne in dreifacher Vergrösserung.

* Kurze Übersicht der geognostischen Verhältnisse Böhmen's. Prag, 1854. S. 59.



1-3 *Protolycosa anthracophila* F. Römer.
4-5. *Anthropleura armata* Jordan.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geologie und Paläontologie](#)

Jahr/Year: 1866

Band/Volume: [1866](#)

Autor(en)/Author(s): Roemer Carl Ferdinand

Artikel/Article: [Protolycosa anthracophila , eine fossile Spinne aus dem Steinkohlen-Gebirge Oberschlesiens 136-143](#)