

Aus dem Botanischen Arbeitskreis Nordharz e.V.

Zur Flechtenflora des Naturschutzgebietes „Gegensteine-Schierberg“ in Sachsen-Anhalt

On the lichen flora of the nature reserve „Gegensteine-Schierberg“ in Saxony-Anhalt (Germany)

Von **Hans-Ulrich Kison**

Summary: Firstly, the 1998 founded nature reserve „Gegensteine-Schierberg“ (Saxony-Anhalt, Germany) is characterized with regard to the geology and soils and the occurrence of important higher plants. As the result of the investigation the recent and historical known findings of lichen species are presented. At present 118 species were observed, 16 additional species are known from the literature, they could not be found, however. The reason for the occurrence of the rather high number of lichen species is the diversity of geological substrates. Some recommendations for the further management are given.

1. Einleitung

Selbst wenn die Kartierung von Flechtenarten in den letzten Jahren deutliche Fortschritte gemacht hat, so bleibt der Kenntnisstand zu den meisten Naturschutzgebieten (NSG) des Landes Sachsen-Anhalt weiterhin unbefriedigend. Damit fehlt die Übersicht zu einer für die Beschreibung der Ökosysteme wichtigen Organismengruppe oft gänzlich. Hinsichtlich ihrer „Zeigerwerte“ sind Flechten mit den höheren Pflanzen kaum vergleichbar und haben im Allgemeinen einen wesentlich höheren diagnostischen Wert. U. a. wies WIRTH (1992) darauf hin, dass die poikilohydre (wechselfeuchte) Lebensweise der Flechten eine ganz andere Einnischung bedingt als sie bei höheren Pflanzen erfolgt. Die Flechten sind in diesem Zusammenhang nicht nur aus ökologischer Sicht interessant, sondern auch zur Indikation des Grades der anthropogenen Beeinflussung des Gebietes (SCHÖLLER 1997). Letzteres ergibt sich u. a. aus dem langsamen Wachstum, dem hohen Individualalter und der damit zumeist einher gehenden Sensitivität der Flechten gegenüber Umwelteinflüssen.

Da die Flechten bei der Ausweisung der Naturschutzgebiete in aller Regel keine Berücksichtigung fanden, mahnt SCHOLZ (1991) die Inventur der vorhandenen Schutzgebiete an, um einerseits die Flechten im Monitoring zu nutzen (inzwischen ist ein landesweites Netz an Monitoringflächen ausgewiesen worden, vgl. SCHOLZ (2001)), andererseits die spezifischen Anforderungen gefährdeter Flechtenarten in der Gestaltung der Managementpläne einfließen zu lassen. Derartige Vorhaben zum Kryptogamen-Management haben heute noch überall Seltenheitswert. Um auch die von MÜLLER et al. (1997) gegebene Anregung aufzugreifen, bisher nicht oder wenig bearbeitete Artengruppen für die Schutzgebiete zu erfassen, wird hier für das vergleichsweise junge Naturschutzgebiet „Gegensteine-Schierberg“ bei Ballenstedt eine Übersicht zur Flechtenflora gegeben. Die Beobachtungen stammen überwiegend aus den Jahren 1996 bis 2002 (einzelne bis 2004). Diese Übersicht erhebt keinesfalls den Anspruch auf

Vollständigkeit, sondern soll den gegenwärtigen Kenntnisstand fixieren und anregen, auch für andere Gebiete derartige Erfassungen vorzunehmen.

2. Charakteristik des NSG „Gegensteine-Schierberg“

Das NSG „Gegensteine-Schierberg“ liegt im Nordharz, im Landkreis Quedlinburg, zwischen den Ortschaften Rieder und Ballenstedt. Es hat eine Größe von 102 ha und ist erfasst in der Topographischen Karte 1 : 25.000 Nr. 4233 (Ballenstedt). Das Gebiet erreicht eine Höhenlage von ca. 190 bis 243,6 m ü. NN. Als NSG wurde es 1990 einstweilig sichergestellt und per Verordnung vom 04.03.1998 in der angegebenen Größe ausgewiesen. Bereits Hermann ZSCHACKE (1903) wies im Zusammenhang mit seinen Moosuntersuchungen in Anhalt darauf hin, dass die parallel zum Harz streichenden Höhenzüge der Steinberge und Schierberg/Gegensteine wegen der kleinräumigen Vielfalt im geologischen Untergrund von großer Bedeutung sind. Er konnte für die Moosflora eine auffällige Alleinstellung des Gebietes nachweisen, indem eine Reihe von Arten hier vorkommen, die weder weiter im Harzinneren noch im weitläufigen Vorland auftreten. Eine analoge Schlußfolgerung war damals anhand seiner Flechtenuntersuchungen nicht gegeben. Es wäre interessant zu überprüfen, ob sich die vor mehr als hundert Jahren erhobenen Befunde zur Moosflora heute noch bestätigen lassen.

Geologie

Das Naturschutzgebiet gehört regionalgeologisch zur Aufrichtungszone am nördlichen Harzrand. Es besteht aus tektonisch stark überformten Sedimenten mit auffälliger Steilstellung der ursprünglich flachgelagerten Schichtkörper (Ton-, Mergel-, Kalk- und Sandsteine). Die unterschiedliche Härte der am Gesamtkomplex beteiligten Gesteinsarten hat zu deutlichen, erosionsbedingten Reliefunterschieden geführt. Die langgestreckten Schichtrippen bestehen aus widerstandsfähigem oberen und unteren Muschelkalk der Trias (Steinberge) bzw. dem verkieselten Involutus-Sandstein der Oberkreide (Schierberg und Gegensteine). Bei letzterem hat die tektonisch hervorgerufene Quarzitisierung zur Herausbildung von markanten Klippen geführt. Die Oberflächenstruktur solcher Sandsteinhärtlinge reicht von homogen verfestigten Felsabschnitten bis hin zu bandartigen, auch netzartig verzweigten Kluftfüllungen oder weitmaschigen, wabenähnlichen Verfestigungen mit porenreichen, absandenden Hohlformen.

Wegen ihrer Festigkeit hatten die Sandsteine des Schierberges lokal einst eine erhebliche bauwirtschaftliche Bedeutung (19./1. Hälfte des 20. Jh.), was durch die Flächengröße der inzwischen weitgehend verwachsenen Steinbrüche unterstrichen wird. Eine Besonderheit der Landschaft zwischen dem nördlichen Harzrand und der Magdeburger Börde stellt die fast geschlossene Lößbedeckung dar, die je nach Reliefposition, d.h. in den Muldenlagen Meterbeträge erreichen oder in den Kammbereichen der Schichtrippen ausdünnen bzw. in den Klippengebieten ganz ausfallen kann. Die Abb. 1 zeigt eine Übersicht zu den geologischen Verhältnissen im untersuchten NSG.

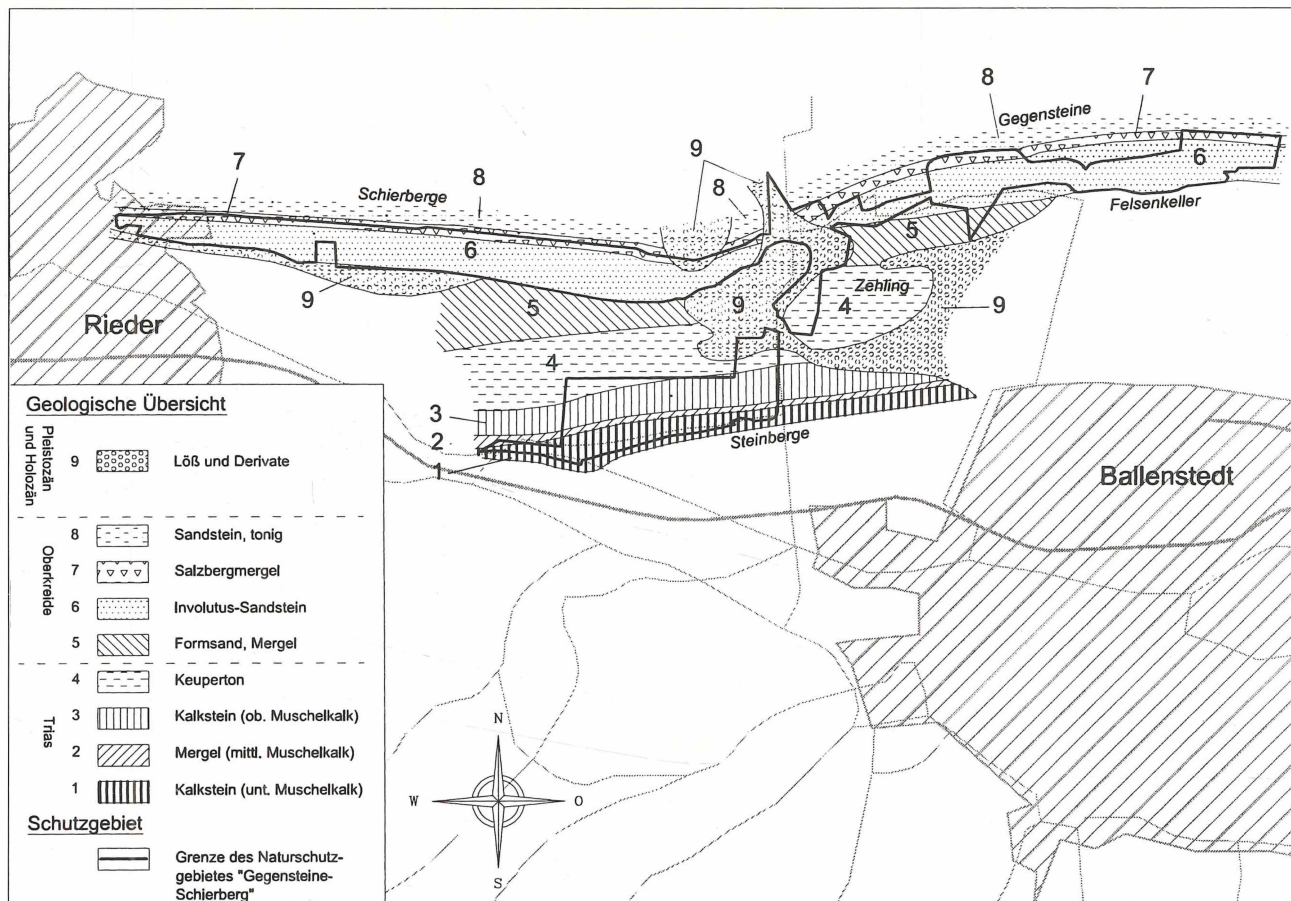


Abb. 1. Geologische Verhältnisse im NSG „Gegensteine-Schierberg“. Entwurf: H. KNAPPE, Gestaltung: M. JEDE.

Bodenformen

Reliefbedingt ist es zu einem engmaschigen Mosaik von Bodenformen gekommen. Das Substrat der Höhenrücken wird hauptsächlich aus dem Verwitterungsmaterial der oberflächennah anstehenden Kalkmergel- und Sandsteine mit unterschiedlich hoher Lößbeimischung gebildet, wogegen es am Hangfuß oder in den Mulden zur Lößdominanz gekommen ist. Deshalb reicht die Palette von Rohboden ähnlichen Rendzinen bis hin zu Decklöß bestimmten Schwarzerden.

Der Bodenchemismus ist, selbst im Verbreitungsgebiet der Sandsteine mit beträchtlicher Blockschuttkomponente, wegen des hohen Lößanteils nahezu durchgehend basisch. Während die Schichtrippen - begünstigt durch die kluftbedingt gute Wasserzügigkeit - überwiegend Magerstandorte hervorbrachten, weisen die Muldenlagen eine hohe Bodenfruchtbarkeit auf.

Im westlichen Teil des Schierberges sind die natürlichen Verhältnisse durch den Sandsteinabbau deutlich gestört. Zumeist hat die Abraumverkipfung in unmittelbarer Nähe der Abbaue zu einer tiefgründigen Substratvermischung bzw. -auflage mit Lößdominanz und einem oberflächennah hohen Skelettanteil geführt.



Abb. 2. Großer Gegenstein. Der reichste Flechtenbewuchs befindet sich an seinem Fuß und auf den vorgelagerten Felsen im Halbtrockenrasen.

Foto: H.-U. KISON

Bemerkenswerte Vorkommen höherer Pflanzen

Meridional-submeridionales Florenelement

Bothriochloa ischaemum, *Bromus erectus*, *Gagea bohemica* subsp. *saxatilis*, *Gentianella ciliata* und *G. germanica*, *Marrubium vulgare*, *Medicago minima*, *Nepeta cataria*, *Scleranthus verticillatus*, *Spiranthes spiralis*.

Temperat-subozeanisches Element

Aira praecox, *Cynosurus cristatus*, *Danthonia decumbens*, *Leucojum vernum*, *Potentilla erecta*, *Verbena officinalis*.

Temperat-subkontinentales Element

Bupleurum falcatum, *Carex praecox* und *C. supina*, *Festuca valesiaca*, *Gagea minima*, *Helichrysum arenarium*, *Phleum phleoides*, *Scabiosa ochroleuca*, *Seseli hippomarathrum*.

Subboreales Florenelement

Calluna vulgaris, *Nardus stricta*, *Vaccinium myrtillus*.

Diese Übersicht von Leitpflanzen zeigt, dass sich das NSG im großklimatischen Übergangsbereich von subkontinentalen zu subatlantischen Einflüssen mit deutlicher Beteiligung südlicher Florenelemente befindet.



Abb. 3. Blick vom Großen über den Kleinen Gegenstein zum bewaldeten Höhenzug des Schierberges. Foto: H.-U. KISON

3. Fundortangaben zu den Flechtenarten (alles Messtischblattquadrant 4233/3)

Es wird bei der Beschreibung eine Untergliederung des NSG in folgende Bereiche vorgenommen (vgl. Abb. 1):

Steinberge (ST): Westliche Begrenzung ist die Roseburg (einzelne Beobachtungen aus dem Burggelände sind aufgenommen), nach Osten begrenzt durch die Fahrstraße.

Schierberg (SB): Der Höhenrücken beginnt direkt am Ostende des Ortes Rieder und zieht sich recht geradlinig bis zur Fahrstraße. Der Kamm ist durch wenige markante Felsgebilde ausgezeichnet, die von West nach Ost „Dicker Stein“, „Kutsche“ und „Mohrenkopf“ heißen.

Gegensteine (GS): Damit wird der Höhenzug mit Kleinem und Großem Gegenstein bis hin zum östlich begrenzenden Hohlweg am Felsenkeller beschrieben. Er umfasst neben Sandtrockenrasen auch Obstbaumbestände (Abb. 2 und 3).

Felsenkeller (FK): Ehemaliges Steinbruchgelände und Gehölze S Asmusstedt. Es ist der gesamte Bereich des NSG östlich des Hohlweges.

Zehling (ZE): Mesophiles Laubgehölz mit Eichen-Mischwaldstruktur, die entlang des Bachlaufes in einen eschenreichen, steilhängigen Wald übergeht.

Die Nomenklatur der Flechtenarten richtet sich nach SCHOLZ (2000). Aus der Literatur entnommene bzw. mir persönlich mitgeteilte Funde sind mit Autorennamen und Jahr der Veröffentlichung bzw. des Auffindens genannt, wenn der Fund am selben Ort von mir bestätigt werden konnte, ist zusätzlich ein „(!)“ eingefügt. Belege wichtiger Arten befinden sich im Herbarium des Nationalparks Hochharz.

Acarospora fuscata (Nyl.) Th.Fr.

An Felskuppen (Vogelsitzplätzen) über das gesamte Untersuchungsgebiet verbreitet. Auch bei (ZSCHACKE 1922) für GS genannt.

Amandinea punctata (HOFFM.) COPPINS & SCHEID.

GS: Auf Stein W Kleiner Gegenstein und an Obstbaumstämmen. ST: Außerhalb des NSG auf *Acer campestre* im Hof der Roseburg, Ostteil an einem *Pyrus*-Stamm. ZE: Nordteil des Gehölzes, auf Ästen von *Sambucus nigra*, zusammen mit *Orthotrichum diaphanum*.

Aspicilia calcarea (L.) MUDD

ST: Auf Kalk-Felsbändern und umherliegenden Steinen, häufig.

Aspicilia caesiocinerea (NYL. ex MALBR.) ARNOLD

GS: Fuß des Kleinen Gegensteins (SCHOLZ 2001) (!). Auch von (ZSCHACKE 1922) genannt.

Aspicilia cinerea (L.) KÖRB.

GS: An Kleinem und Großem Gegenstein. Auf Fels (ZSCHACKE 1922).

SB: Felskuppen im Westteil.

Aspicilia contorta (HOFFM.) KREMP.

ST: Unterhalb der Roseburg an Kalkstein, häufig. Auch im Halbtrockenrasen des Kammereiches. GS: Auf Fels (ZSCHACKE 1922).

Athelia arachnoidea (BERK.) JÜLICH

SB: Ostteil an alten Obstbäumen. ST: An Obstbäumen. ZE: Auf *L. conizaeoides* an *Sambucus nigra*. Die Art findet sich meist parasitierend auf dem Lager von *Lecanora conizaeoides*.

Bacidia bagliettoana (A. MASSAL. & DE NOT.) JATTA

GS: Auf sandigem Erdboden (ZSCHACKE 1922). ST: In lückigem Halbtrockenrasen über Moosen, Westteil.

Bacidina cf. arnoldiana

ZE: Ehemaliger Steinbruch am Zugang, hier auf langfristig beschatteten Kalkplatten. Bestimmung ist nicht sicher möglich, da nur Pyknidien ausgebildet werden.

Bryoria fuscescens (GYELN.) BRODO & D.HAWKSW. GS: Auf Fels (ZSCHACKE 1922).

Buellia aethalea (ACH.) TH.FR.

SB: Felskuppen im Westteil. GS: Am westlichen Fuß des Kleinen Gegensteins und E Großer Gegenstein, häufig.

Caloplaca arenaria (PERS.) MÜLL. ARG.

GS: Auf Fels (ZSCHACKE 1922).

Caloplaca cirrochroa (ACH.) TH.FR.

ST: Kalkfelsen, bes. SE Roseburg.

Caloplaca citrina (HOFFM.) TH.FR.

GS: Mörtel auf dem Felsplateau des Großen Gegensteins. Auch von (ZSCHACKE 1922) genannt.

Caloplaca crenularia (WITH.) J.R. LAUNDON

GS: Auf Fels (ZSCHACKE 1922).

Caloplaca decipiens (ARNOLD) BLOMB. & FORSELL

GS: Mörtel auf dem Felsplateau des Großen Gegensteins. Auch von (ZSCHACKE 1922) erwähnt.

Caloplaca dolomiticola (HUE) ZAHLBR.

ST: Auf Kalk-Felsbändern, nicht selten.

Caloplaca flavorubescens (HUDS.) J. R. LAUNDON

GS: Auf Fels (ZSCHACKE 1922).

Caloplaca holocarpa (HOFF. ex ACH.) WADE

ZE: An staubimprägnierter Rinde von *Sambucus nigra* im Nordteil.

Caloplaca lactea (A.MASSAL.) ZAHLBR.

ST: Auf Kalksteinen E Roseburg, Halbtrockenrasen.

Caloplaca saxicola (HOFFM.) NORDIN

GS: Auf Fels (ZSCHACKE 1922).

Caloplaca teicholyta (ACH.) J. STEINER

FK: Auf bodennahem Sandstein, hier fruchtend und auf Erde übergehend. ST: An der Straßenböschung unterhalb der Roseburg, zahlreiche, große Lager auf eutrophiertem Kalkstein.

Caloplaca variabilis (PERS.) MÜLL. ARG.

ST: Felsbänder am Kammweg, wenig.

Candelariella aurella (HOFFM.) ZAHLBR.

Vor allem auf anthropogenen Substraten als Pionierflechte im gesamten Gebiet. Auch von (ZSCHACKE 1922) für GS angegeben. Im Bereich des FK auf Kiefernwurzeln in einer Trittflur.

Candelariella coralliza (NYL.) H. MAGN.

GS: An Kleinem und Großem Gegenstein auf eutrophierten Felskuppen, sehr häufig. SB: Auf bodennahen Sandsteinblöcken entlang des S Hangweges.

Candelariella reflexa (NYL.) LETTAU

GS: W Kleiner Gegenstein am Stamm von *Fraxinus*.

Candelariella vitellina (HOFFM.) MÜLL. ARG.

GS: Auf Fels (ZSCHACKE 1922) (!). An Kleinem und Großem Gegenstein und darum verteilten Felskuppen verbreitet (Abb. 4).

Cetraria aculeata (SCHREB.) FR.

GS: Südhang des Kleinen Gegensteins, auf steiniger Böschung. E Großer Gegenstein.
 SB: Südhang am Rande von Eichenforsten und massiert auf planierten
 Flächen eines ehemaligen Schießstandes. ST: Halbtrockenrasen E Roseburg.

Cetraria islandica (L.) ACH.

GS: Auf sandigem Erdboden (ZSCHACKE 1922).

Cetraria muricata (ACH.) ECKFELDT

GS: Sandiger Hang über Kreidesandstein an den Gegensteinen (SCHOLZ 1989, pers. Mitt.).
 Auch von (ZSCHACKE 1922) angegeben.

Cladonia arbuscula ssp. *mitis* (SANDST.) RUOSS

GS: W Kleiner Gegenstein. Auf sandigem Erdboden (ZSCHACKE 1922).

Cladonia cervicornis (ACH.) FLOT. ssp. *cervicornis*

GS: Auf sandigem Boden über Kreidesandstein W unterhalb des Kleinen Gegensteins
 (SCHOLZ 1989, pers. Mitt.)

Cladonia caespiticia (PERS.) FLÖRKE

SB: Sandige Böschung über Kreidesandstein (SCHOLZ 1989, pers. Mitt.) (!).

Cladonia coniocraea auct.

Auf Holz und Gestein überall verbreitet.

Cladonia fimbriata (L.) FR.

SB: An morschen Baumstubben S Hang. GS: Auf sandigem Erdboden (ZSCHACKE 1922) (!).

Cladonia foliacea (HUDS.) WILLD.

GS: In offenen Sandtrockenrasen häufig, auch von ZSCHACKE (1922) für diesen Fundort
 genannt. SB: In den wenigen verbliebenen offenen Sandrasen.

Cladonia furcata (HUDS.) SCHRAD. ssp. *furcata*

GS: W Kleiner Gegenstein. Auch von (ZSCHACKE 1922) genannt. SB: Südhang vor
 Eichenforsten.

Cladonia furcata ssp. *subrangiformis* (SANDST.) ABBAYES

ST: Im xerothermen Südhangbereich, nicht häufig, vor allem S der sog. Napoleonseichen.

Cladonia glauca FLÖRKE

SB: Sandige Böschung am Waldrand (SCHOLZ 1989, pers. Mitt.)

Cladonia gracilis (L.) WILLD.

GS: Auf sandigem Erdboden (ZSCHACKE 1922).

Cladonia macilenta ssp. *floerkeana* (FR.) V. WIRTH

GS: Vor allem auf Totholz und Rohhumus, Ostfuß des Kleinen Gegensteins und westlich des
 Felsens.

Cladonia pyxidata (L.) HOFFM.

In Halbtrockenrasen und auf Felskuppen im gesamten Gebiet verbreitet.

Cladonia pyxidata ssp. *pocillum* (ACH.) DAHL

GS: Auf sandigem Erdboden (ZSCHACKE 1922). ST: Kalk-Halbtrockenrasen im Westteil.

Cladonia rangiformis HOFFM.

ST: Steiniger Abhang am Parkplatz bei der Roseburg, im Toninion (SCHOLZ 1986, pers.
 Mitt.). GS: Auf sandigem Erdboden (ZSCHACKE 1922).

Cladonia strepsilis (ACH.) GROGNOT

GS: Calluna-Heideflächen W Großer Gegenstein.

Cladonia subulata (L.) WEBER ex F.H. WIGG.

SB: Verheideter Südhang zwischen Moos, wenig. GS: als *C. capreolata* angegeben
 (ZSCHACKE 1922).

Cladonia symphycarpa (FLÖRKE) FR.

ST: Abhang am Parkplatz Roseburg (Scholz 1986, pers. Mitt.) (!). GS: Auf Rohboden (leg. H. RUBWURM).

Cladonia uncialis (L.) WEBER ex F.H. WIGG.

GS: West-Fuß Kleiner Gegenstein. Auf sandigem Erdboden (ZSCHACKE 1922). Auch E Großer Gegenstein.

Clauzadea metzleri (KÖRB.) CLAUZADE & CL. ROUX ex D. HAWKSW.

ST: Auf herumliegenden Kalksteinchen, nicht häufig. ZE: Auf Kalkbrocken der Lesesteinhaufen E Zehling.

Collema crispum (HUDS.) WEBER ex F.H. WIGG.

ST: In Trittfuren des westlichen Bereichs, seltener als *C. tenax*.

Collema tenax (Sw.) ACH. em. DEGEL.

ST: In Trittfuren, auf Wegen bes. am Parkplatz E Roseburg. GS: Feuchte Trittsstellen auf dem Feldweg E Kleiner Gegenstein.

Dibaeis baeomyces (L. fil.) RAMBOLD & HERTEL

GS: E Großer Gegenstein, stark betretene Flächen im Kammbereich. ST: Auf Moos auf einem Stein am Aufgang zur Roseburg, außerhalb NSG.

Dimelaena oreina (ACH.) NORMAN

SB: Auf der „Kutsche“ zwei Lager. GS: Kleiner Gegenstein Südost-Fuß (SCHOLZ 2001) (!). Hier an zwei dicht benachbarten Stellen mit einer Reihe bereits stark degenerierter Lager vorkommend.

Dimerella pineti (ACH.) VEZDA

ZE: Am Fuß von *Acer platanoides*.

Diploschistes scruposus (SCHREB.) NORM.

GS: Auf sandigem Erdboden (ZSCHACKE 1922).

Endocarpon pusillum HEDW.

GS: Auf sandigem Erdboden (ZSCHACKE 1922).

Fulgensia bracteata (HOFFM.) RÄSÄNEN

FK: Auf sandigem Aushub am Rande eines ehemaligen Steinbruchs.

Fulgensia fulgens (Sw.) ELENKIN

ST: Kammlage, Trampelpfade, welche S parallel zum Kammweg verlaufen, und in Steillagen mit Rohboden, nur noch sehr wenig und sehr gefährdet. GS: Auf sandigem Erdboden (ZSCHACKE 1922).

Hypocenomyce scalaris (ACH. ex LILJ.) M. CHOISY

ST: Außerhalb des NSG, auf *Crataegus*-Stubben innerhalb der Roseburg.

Hypogymnia physodes (L.) NYL.

GS: An Obstbäumen W Kleiner Gegenstein, sehr wenig. Auch bei (ZSCHACKE 1922) aufgeführt. ZE: Auf *Sambucus nigra*. Die Art ist im Gebiet sehr selten.

Hysterium pulicare PERS.

FK: Auf Borke von *Tilia* am Hohlweg E Großer Gegenstein. Conf. D. HANELT.

Lecania cyrtella (ACH.) TH. FR.

GS: Steinige Böschung am SE Fuß des Kleinen Gegensteins mit viel *Calluna vulgaris*. Auf abgestorbenen und freiliegenden Wurzeln von *Calluna*. FK: An *Sambucus*.

Lecanora campestris (SCHAER.) HUE

GS: Auf Fels (ZSCHACKE 1922).

Lecanora conizaeoides NYL. ex CROMBIE

An Bäumen und *Calluna*-Stämmchen überall im Gebiet verbreitet.

Lecanora crenulata HOOK.

ST: Auf herumliegenden Kalksteinen, recht selten.

Lecanora dispersa (PERS.) SOMMERF.

Auf Kalksteinen und anthropogenen Substraten weit verbreitet. Auch von (ZSCHACKE 1922) für GS genannt.

Lecanora expallens ACH.

GS: An Apfelbäumen W Kleiner Gegenstein.

Lecanora intricata (ACH.) ACH.

GS: Auf Fels (ZSCHACKE 1922).

Lecanora muralis (SCHREB.) RABENH.

Auf eutrophierten Felsen im gesamten Gebiet häufig. Stellenweise auch Formen ohne placodioides Lager. Von (ZSCHACKE 1922) für GS genannt.

Lecanora orosthea (ACH.) ACH.

GS: E Fuß Kleiner Gegenstein, an schattigen Felsen; auch um den Großen Gegenstein. SB: Schattige Felspartien der „Kutsche“.

Lecanora polytropa (EHRH. ex HOFFM.) RABENH.

Auf Sandsteinkuppen und Silikatblöcken besonders GS und SB sehr verbreitet.

Lecanora rupicola ssp. *rupicola*

GS: Auf Fels (ZSCHACKE 1922) (!). SB: An Felskuppen des Westteiles verbreitet.

Lecanora saligna (SCHRAD.) ZAHLBR.

GS: Stirnseite eines ca. 1 m hohen Laubholzstubbens W Kleiner Gegenstein (SCHOLZ 1989, pers.Mitt). ST: An Obstbäumen nahe der Fahrstraße zum Zehling.

Lecidea fuscoatra (L.) ACH.

GS: Auf Fels (ZSCHACKE 1922) (!). SB: Auf bodennahen Felsblöcken, bei Beschattung schnell degenerierend. FK: Auf Sandsteinkuppen.

Lecidella carpatica KÖRB.

GS: Auf Fels (ZSCHACKE 1922).

Lecidella stigmatea (ACH.) HERTEL & LEUCKERT

GS: Auf Fels (ZSCHACKE 1922). ST: Auf Kalkbrocken im Halbtrockenrasen (det. P. SCHOLZ).

Lepraria caesioalba (DE LESD.) J. R. LAUNDON

SB: Oberer Teil des ehemaligen Steinbruchgeländes.

Lepraria incana (L.) ACH.

ZE: Am nördlichen Zugang auf *Pyrus* spec. und am Fuß verschiedener Laubbaumarten. ST: Außerhalb NSG auf *Acer campestre* im Hof der Roseburg und im Ostteil an *Pyrus*.

Leptogium lichenoides (L.) ZAHLBR.

ST: Außerhalb des NSG im Gelände der Roseburg, über Moosen auf dem westlichsten Aufstieg vom Mauer-Rundweg.

Leptogium gelatinosum (WITH.) J.R. LAUNDON

ST: Außerhalb des NSG, über Moosen auf der Mauer im Park unter der Roseburg (SCHOLZ 1986, pers. Mitt).

Lobothallia radiosa (HOFFM.) HAFELLNER

ST: Auf Kalk-Felsbändern, selten. GS: Auf Fels (ZSCHACKE 1922) (!) (W Großer Gegenstein auf Sandstein)

Melanelia glabratula (LAMY) ESSL.

GS: Auf Fels (ZSCHACKE 1922). SB: Waldrand wenig W „Mohrenkopf“ auf Sandsteinfelsen.
ST: An Obstbäumen nahe der Fahrstraße zum Zehling.

Micarea denigrata (FR.) HEDL.

GS: Auf Totholz. SB: Alte Zaunpfähle einer ehemaligen Gatterung im Ostteil und liegendes Totholz von Kirsche. ST: An Kernholz von *Malus* nahe der Fahrstraße zum Zehling.

Muellerella pygmaea (KÖRB.) D. HAWKSW.

ST: Auf *Caloplaca* spec. (det. D. TRIEBEL) auf Kalkstein am Parkplatz Roseburg (SCHOLZ 1989, pers. Mitt.).

Mycobilimbia sabuletorum (SCHREB.) HAFELLNER

ST: Außerhalb des NSG, auf Moos auf einer Mauer der Roseburg (SCHOLZ 1991, pers. Mitt.) (!). GS: Auf *Calluna*-Stämmchen, sehr spärlich.

Neophuscelia loxodes (NYL.) ESSL.

GS: Bodennahe Felskuppen im Kirschbestand S Kleiner Gegenstein. SB: Sandsteinkuppen am Südhang.

Neophuscelia pulla (ACH.) ESSL.

GS: Auf Fels (ZSCHACKE 1922).

Ochrolechia parella (L.) A. MASSAL.

GS: Auf Fels (ZSCHACKE 1922).

Parmelia saxatilis (L.) ACH.

GS: Auf Fels (ZSCHACKE 1922) (!). SB: Auf bodennahen Felsen, zerstreut.

Parmelia sulcata TAYLOR

GS: Von (ZSCHACKE 1922) (!) angegeben, W Kleiner Gegenstein an Obstbäumen, sehr selten. ST: Relativ kleine Lager an *Malus* und *Pyrus* in Obstbeständen an der Fahrstraße.

Peltigera rufescens (WEISS) HUMB.

ST: Im Halbtrockenrasen an der Böschung zur Fahrstraße und am oberen Südhang bis zur Roseburg.

Phaeophyscia nigricans (FLÖRKE) MOBERG

GS: Am Fuße des Großen Gegensteins auf eutrophiertem Felsblock.

ZE: Lesesteinhaufen E Zehling, eutropher Silikatblock.

Phaeophyscia orbicularis (NECK.) MOBERG

Auf natürlichen und anthropogenen Substraten überall weit verbreitet.

Physcia adscendens (FR.) H. OLIVIER

GS: An Stämmen von *Malus* und *Pyrus* in der Obstplantage W Kleiner Gegenstein.

ST: An *Fraxinus* und *Pyrus* im Ostteil. ZE: Auf *Sambucus nigra*.

Physcia caesia (HOFFM.) FÜRN.

GS: An bodennahen Felsen, vor allem in der Obstanlage W Kleiner Gegenstein.

Physcia dubia (HOFFM.) LETTAU

GS: Auf eutrophiertem Kreidesandstein unterhalb Kleiner Gegenstein (SCHOLZ 1989, pers. Mitt.).

Physcia tenella (SCOP.) DC.

GS: Kirschbäume, W Kleiner Gegenstein. ST: Auf *Acer campestre* im Hof der Roseburg, außerhalb NSG. FK: An *Populus x canadensis*.

Placidium squamulosum (ACH.) BREUSS

ST: In Gesteinsklüften auf Löß und Kalkgrus, westlicher Südhang.

Placynthiella icmalea (ACH.) COPPINS & P. JAMES

GS: Heideflächen im Kammbereich W Großer Gegenstein und W Kleiner Gegenstein.

Placynthium nigrum (HUDS.) S. GRAY

ST: In einer Trittflur im Halbtrockenrasen wenig E Roseburg. Außerhalb des NSG zwischen Moosen auf einer Kalkstein-Mauer an der Roseburg (SCHOLZ 1986, pers. Mitt.).

Polysporina simplex (DAV.) VEZDA

SB: Auf bodennahen Sandsteinkuppen im Ostteil, sehr selten. GS: Auf Fels (ZSCHACKE 1922).

Porina aenea (WALLR.) ZAHLBR.

ZE: In den unteren Stammbereichen von *Acer pseudoplatanus* und *Fraxinus*, vor allem in dem schluchtwaldartigen Teil.

Porpidia tuberculosa (SM.) HERTEL & KNOPH

GS: Eutrophierte, bodennahe Sandsteinfelsen an den Gegensteinen, vor allem in der Obstanlage W Kleiner Gegenstein.

Protoblastenia rupestris (SCOP.) J. STEINER

ST: Auf Kalksteinchen, recht häufig.

Protoparmelia badia (HOFFM.) HAFELLNER

GS: Auf Fels (ZSCHACKE 1922).

Psilolechia lucida (ACH.) M. CHOISY

GS: Schattige N Seite Großer Gegenstein, wenig.

Pycnothelia papillaria DUFOUR

SB: Trittstellen des Kammweges der Schierberge unmittelbar E Rieder.

Ramalina capitata (ACH.) NYL.

GS: Besonders häufig auf bodennahen Sandsteinblöcken W und S des Kleinen Gegensteins, um den Großen Gegenstein etwas seltener. Auch von (ZSCHACKE 1922) genannt. SB: Sehr selten auf bodennahen Blöcken, durch Verbuschung gefährdet; reiches Vorkommen auf Kulmflächen der „Kutsche“. Die Art hat im Nordharz im NSG ihre Hauptvorkommen. Weitere Fundorte sind vom Langenberg (Badeborn), dem Langen Berg (zw. Quedlinburg und Westerhausen) und dem NSG Teufelsmauer (hier sehr wenig) bekannt (Abb. 4).

Rhizocarpon distinctum Th. Fr.

GS: Auf Fels (ZSCHACKE 1922).

Rhizocarpon geographicum (L.) DC.

SB: Felskuppen am Südhang. GS: Auf Fels (ZSCHACKE 1922) (!).

Rinodina bischoffii (HEPP) A. MASSAL.

ST: Auf Kalksteinen, mehrfach.

Sarcogyne clavus (DC.) KREMP.

GS: Mehrere Stellen um beide Gegensteine. SB: Am Weg N Schierberg.

Sarcogyne regularis KÖRB.

ZE: Lesesteinhaufen E Zehling, auf Kalk. GS: Auch auf Sandstein W Kleiner Gegenstein.

ST: Kalksteinchen im Halbtrockenrasen und außerhalb des NSG auf Betonmauern der Roseburg. FK: Auf Sandstein.

Scoliciosporum umbrinum (ACH.) ARNOLD

SB und GS: Auf bodennahen Sandsteinblöcken, zwischen Moosbewuchs, nicht selten. Nach der Unterscheidung von POELT & VEZDA (1981) treten die beiden Varietäten *compacta* und *umbrina* auf. Von (ZSCHACKE 1922) für GS genannt. FK: An ähnlichen Standorten wie GS.

Strangospora pinicola (A. MASSAL.) KÖRB.

GS: Stirnseite eines ca. 1 m hohen Laubholzstubbens W Kleiner Gegenstein (SCHOLZ 1989, pers. Mitt.). SB: Alte Zaunpfähle im Ostteil am südlichen Waldrand.

Toninia athallina (HEPP) TIMDAL

ST: Auf Kalkstein im Halbtrockenrasen (conf. SCHOLZ 2000).

Toninia sedifolia (SCOP.) TIMDAL

ST: In Halbtrockenrasen des Kammereiches, vor allem Trittstellen. GS: Auf sandigem Erdboden (ZSCHACKE 1922)!, so W Kleiner Gegenstein. FK: Lößhügel am Rand eines ehemaligen Steinbruchs.

Trapelia coarctata (SM.) M. CHOISY

GS: Auf Fels (ZSCHACKE 1922) (!).

Trapelia involuta (TAYLOR) HERTEL

FK: Auf eutrophiertem Sandstein, auch auf Erde übergehend.

Trapeliopsis flexuosa (FR.) COPPINS & P. JAMES

SB: Auf vermoderndem Obstbaumholz am S Hangweg. GS: An gleichen Stellen.

Trapeliopsis granulosa (HOFFM.) LUMBSCH

GS: E Kleiner Gegenstein.

Umbilicaria hirsuta (SW. ex WESTR.) HOFFM.

GS: Auf Fels (ZSCHACKE 1922) (!). Am Großen und Kleinen Gegenstein reiche Vorkommen.

SB: Felskuppe der „Kutsche“, selten (Abb. 4).

Umbilicaria polyphylla (L.) BAUMG.

SB: Mehrere Vorkommen auf nördlich exponierten Stirnflächen der „Kutsche“, anderenorts im NSG nicht nachgewiesen.

Verrucaria calciseda DC.

ST: Auf Kalksteinplatten im Halbtrockenrasen.

Verrucaria dolosa HEPP

ZE: Ehemaliger Steinbruch am nördlichen Zugang. Die Art kommt hier auf Kalkplatten in einem stark beschatteten und damit langfristig feuchten Habitat vor.

Verrucaria fuscella (TURN.) WINCH

ST: Auf Kalksteinchen im Halbtrockenrasen, auf *V. nigrescens*, sehr wenig.

Verrucaria muralis ACH.

Auf eutrophierten Felsen im gesamten Gebiet verbreitet, auch auf anthropogenen Standorten, häufig.

Verrucaria nigrescens PERS.

ST: Auf Kalksteinplatten im Halbtrockenrasen sehr häufig.

Xanthoparmelia conspersa (ACH.) HALE

GS: Auf Fels (ZSCHACKE 1922) (!), vor allem Kleiner Gegenstein.

Xanthoria calcicola OXNER

ST: Außerhalb des NSG, Mauern der Roseburg, NW Seite.

Xanthoria candelaria (L.) TH. FR.

ST: An *Pyrus* und *Malus* nahe der Fahrstraße zum Zehling.

Xanthoria elegans (LINK) TH. FR.

GS: Auf Fels (ZSCHACKE 1922). ZE: Auf Beton, Lesesteinhaufen E Zehling, selten.

Xanthoria parietina (L.) TH.FR.

GS: N und W Kleiner Gegenstein, auch an Mauern. Hier auch von (ZSCHACKE 1922) angegeben. ST: An *Fraxinus excelsior* im Ostteil, sehr wenig. ZE: Auf *Sambucus nigra* und *Rosa*. Überall kleine Initiallager.

Xanthoria polycarpa (HOFFM.) RIEBER

ZE: Nordrand auf abgestorbenen Zweigen von *Rosa spec.*



Abb. 4. Reicher Flechtenbewuchs am Fuß des Großen Gegensteins mit *Umbilicaria hirsuta* (Nabelflechte), *Candelariella vitellina* (Kruste) und *Ramalina capitata* (Strauchflechte). Foto: H.-U. Kison

4. Einige Schlußfolgerungen und Empfehlungen für den Naturschutz

Freistellen bzw. Freihalten aller bodennahen Felsblöcke und Felsbänder sind die wichtigste Forderungen für den Erhalt der dort noch vorzufindenden Artenvielfalt. Die Beschattung dieser Felspartien durch Kraut- oder Gehölzbewuchs ist eine der Hauptgefährdungen für die vorkommenden Flechtenarten. Parallel dazu muss das **Betreten** dieser Wuchsorte verhindert werden. Über entsprechend angelegte Handläufe, Hinweistafeln oder von diesen sensiblen Bereichen ablenkende Wegführungen kann das bewerkstelligt werden. Eine besondere Gefährdung durch Trittbelastung ist an den Fußbereichen der Gegensteine festzustellen, wo bereits erhebliche Schädigungen stattfanden. An Einzelfelsen in den Hanglagen ist eine solche Schädigung nicht festzustellen. In den Halbtrockenrasen des Gebietes ist **Beweidung** als wichtigste Pflege bzw. Nutzung unerlässlich. Sie ist durch Mahd nicht zu ersetzen. Mahd hat den großen Nachteil, dass durch den Schnitt das laterale Wachstum der Gräser gefördert wird, die dann die für Flechten wichtigen vegetationsfreien Stellen schließen. Für die epigäischen (bodenbewohnenden) Flechtenarten sind solche Offenstellen einzige Refugien. Beweidung sollte daher auch nicht zu „extensiv“ erfolgen, sondern so geführt werden, dass ein spürbarer Biomasseentzug eintritt und durch die Tiere auch ständige „Störungen“ der Grasnarbe erfolgen. In diesem Zusammenhang erscheint das **Betreten** der Halbtrockenrasen durch Besucher nicht als Gefährdungsfaktor, sondern kann sogar einen positiven Effekt haben. In den ausgedehnten Flächen der Gungolfinger Heide im Altmühltal gibt es beste Erfahrungen damit.

Auch auf den Steinbergen gibt es ein dafür sprechendes Beispiel: Die im NSG stark gefährdete *Fulgensia fulgens* findet sich hier nur noch an Offenstellen, die durch Betreten freigehalten werden (Rand von Fußpfaden). Für die Pflege von Heidegebieten wird z. B. in England auch das **kontrollierte Flämmen** empfohlen (LAMBLEY 2001), das bei sachgemäßer Ausführung erwiesenermaßen zu einer schnellen Regeneration und Förderung der Flechten führt. Im Falle gänzlich ausfallender Beweidung ist mit dem Flämmen eine Alternative gegeben, die sicher zukünftig auch hier zu Lande wieder Einzug halten wird. Weitere Pflege- oder Erhaltungsmaßnahmen wie Belassen von **Totholz** in den Obstbeständen, Belassen alter Koppelpfähle, Erhalt von **Lesesteinhaufen** usw. müssen hier nicht weiter herausgestrichen werden.

Dank

Herrn Dr. H. KNAPPE (Wernigerode) danke ich für die Erarbeitung der Übersichten zu den geologischen Verhältnissen und Böden im NSG. Nach seinem Entwurf wurde die Kartendarstellung von M. JEDE (Wernigerode) erarbeitet. Für die Unterstützung durch das Planungsbüro Dr. F. MICHAEL (Wernigerode) sei hier ebenfalls Dank gesagt. Das Regierungspräsidium Magdeburg genehmigte das Aufsuchen der Fundorte und die Entnahme von Belegmaterial. Herr Dr. P. SCHOLZ (Schkeuditz) danke ich für die Überlassung von Fundortangaben, die Revision einiger Belege und wertvolle Hinweise.

Zusammenfassung

Das 1998 ausgewiesene Naturschutzgebiet „Gegensteine-Schierberg“ (Sachsen-Anhalt) wird einleitend in Bezug auf seine Geologie, die vorkommenden Böden und wichtige Arten von höheren Pflanzen charakterisiert. Dann wird eine Übersicht zu aktuellen und historischen Flechtenfunden gegeben. Als aktuell vorkommend werden 118 Arten genannt, 16 sind aus Literaturbefunden bekannt, konnten jedoch nicht mehr bestätigt werden. Grundlage für die reichen Flechtenvorkommen des NSG bildet die geologische Vielfalt in den Substraten. Im Hinblick auf den Erhalt dieser Vielfalt werden einige Empfehlungen für das Management der Biotope gegeben.

Literatur

- LAMBLEY, P. W. (2001): Management of Lowland Heaths for Lichens. In: FLETCHER, A. (ed.): Lichen Habitat Management. British Lichen Society [Vereinsinterne Mitt.] 11-1 bis 4.
- MÜLLER, J., L. REICHHOFF, C. RÖPER & R. SCHÖNBRODT (1997): Die Naturschutzgebiete Sachsen-Anhalts. Jena, Stuttgart, Lübeck, Ulm.
- POELT, J., & A. VEZDA (1981): Bestimmungsschlüssel europäischer Flechten. Ergänzungsheft II. Vaduz.
- SCHÖLLER, H. (1997): Anthropogene Lebensraumgestaltung und Biodiversität von Flechten. S. 157-166 in: SCHÖLLER, H. (ed.): Flechten. Geschichte, Biologie, Systematik, Ökologie, Naturschutz und kulturelle Bedeutung. (Kleine Senckenberg-Reihe ; Nr. 27) Frankfurt a.M.
- SCHOLZ, P. (1991): Zur Flechtenflora der Naturschutzgebiete im Thüringer Südharz. Landschaftspflege Naturschutz Thür. **28**: 98-107.
- SCHOLZ, P. (2000): Katalog der Flechten und flechtenbewohnenden Pilze Deutschlands. Schriftenr. Vegetationskd. H. 31: 1-298.
- SCHOLZ, P. (2001): Flechtenmonitoring in Sachsen-Anhalt, Teil 3, Ausweisung und Erstaufnahme von Daueruntersuchungsflächen zur Bestandsentwicklung. Mskr.

- WIRTH, V. (1992): Zeigerwerte von Flechten. S. 215-237 in: ELLENBERG, H., H.E. WEBER, R. DÜLL, V. WIRTH, W. WERNER & D. PAULIBEN (1992): Zeigerwerte von Pflanzen in Mitteleuropa. (2. Aufl.; Scripta Geobotanica ; XVIII) Göttingen.
- ZSCHACKE, H. (1903): Vorarbeiten zu einer Moosflora des Herzogtums Anhalt. I. Die Moose des Harzvorlandes. Abh. Bot. Ver. Prov. Brandenbg. **45**: 1-37.
- ZSCHACKE, H. (1922): Die Flechten des Harzes. Abh. Bot. Ver. Prov. Brandenbg. **64**: 103-108.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Abhandlungen und Berichte aus dem Museum Heineanum](#)

Jahr/Year: 2004

Band/Volume: [6_2004](#)

Autor(en)/Author(s): Kison Hans-Ulrich

Artikel/Article: [Zur Flechtenflora des Naturschutzgebietes „Gegensteine-Schierberg“ in Sachsen-Anhalt On the lichen flora of the nature reserve „Gegensteine-Schierberg“ in Saxony-Anhalt \(Germany\) 1-16](#)