

Beschreibung Dinoflagellat Halbendorfer See

Datum Untersuchung 08.03.2021 Entnahme ca. 8:30 Uhr

Fundort: Nebengewässer Halbendorfer See

Koordinaten: UTM 33 N

5709288	471583
---------	--------

im Wald nördlich See Mulde D, westlich des Verbindungsweges von der Straße Halbendorf-Weißwasser (gegenüber Gartenbaubetrieb) zum See Mulde D-Ost

gemessene Parameter bei Entnahme:

Uhrzeit	pH-Wert	Leitfähigkeit	T _{wasser}	O2 mg/l	O2 %	Luftdruck	T _{Luft}
08:30	3,3	860	2,6	14,8	109	1008	1,5



Ansicht Fundgewässer

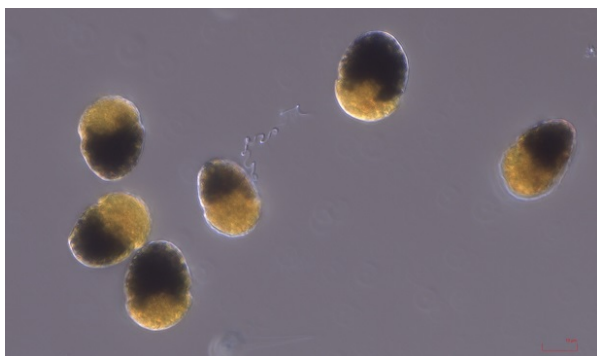
der Flagellat war sehr häufig, verursachte Wassertrübung.

Begleitflora:

Scourfielda cordiformis,
Chloromonas sp.
außerdem
aquatische Mikropilze

Beschreibung:

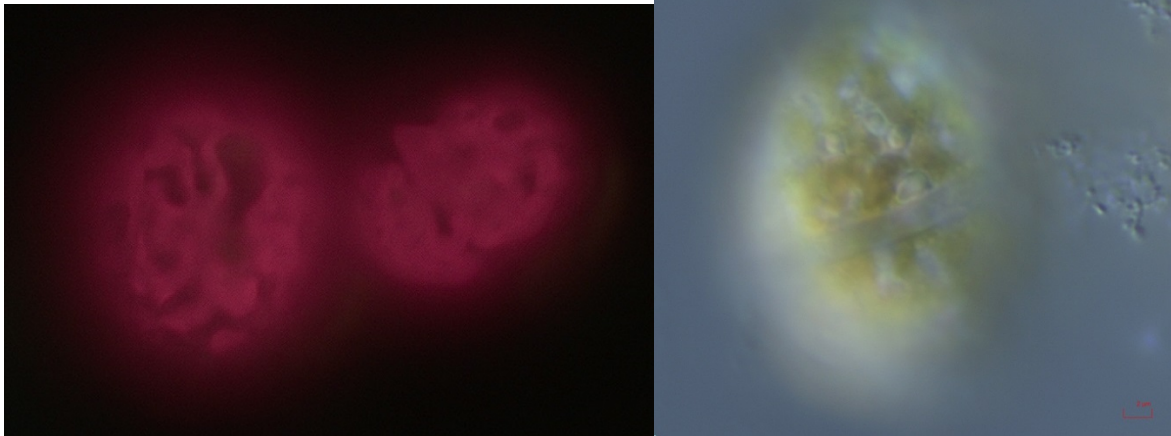
Größe meist ca. 17-20 µm x 20-25 µm. Epicone kleiner als Hypocone, halbrund apikal etwas abgeflacht, dorsiventral leicht abgeplattet. Hypocone länger als Epicone und etwas stärker abgeflacht, in Frontalansicht mehr oder weniger trapezförmig etwas asymmetrisch, eine Seite stärker gebogen. In Seitenansicht konisch, basal abgerundet. Cingulum spiralig, absteigend, Höhen-Versatz ca. 1-1,5 Cingulum-Breite. Sulcus etwa 1/3 bis 1/2 Hypocone-Länge, in eine weite leicht konkave Fläche auslaufend. Kern rund, etwa zentral, mehr in Epicone. Chloroplast peripher, netzförmig selten in einzelne Stücke aufgelöst (öfter bei schlechten Bedingungen?). Etwa in Cingulum-Höhe Pusule erkennbar. Längs-Geißel etwa 2 mal so lang wie die Zelle. Oft kommen orangefarbene kleine Speichertropfen in der Zelle vor.



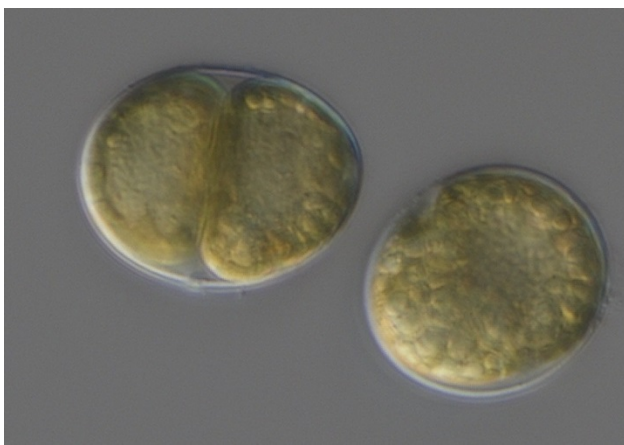
Periplast mit meist hexagonalen Vesikeln. Stigma am unteren Ende des Sulcus blass, orange, unregelmäßig rechteckig geformt. Zysten glatt oval bis rundlich. Bei Anfärbung und Fixierung mit Lugolscher Lösung färbt sich regelmäßig nur der Zellinhalt in der Hypocone dunkelblau bis schwarz.

Lugol-fixierte Zellen, rechts Seitenansicht

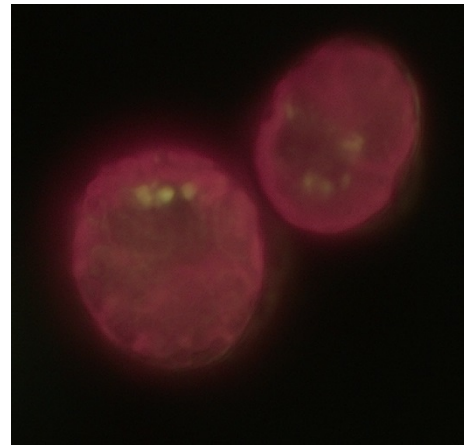
Beschreibung Dinoflagellat Halbendorfer See



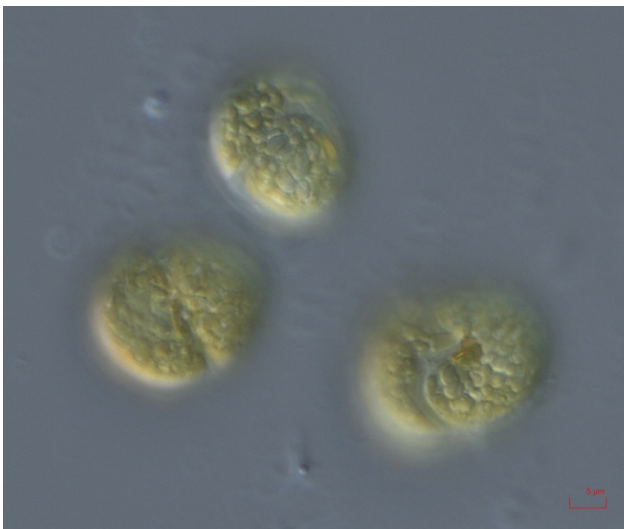
netzförmiger Chloroplast



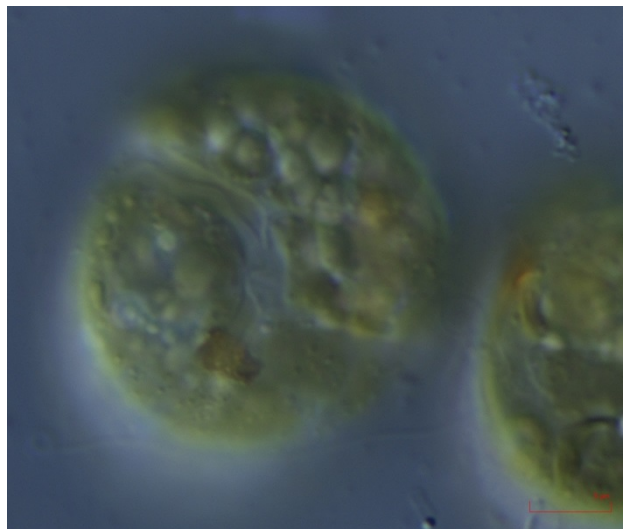
Zysten



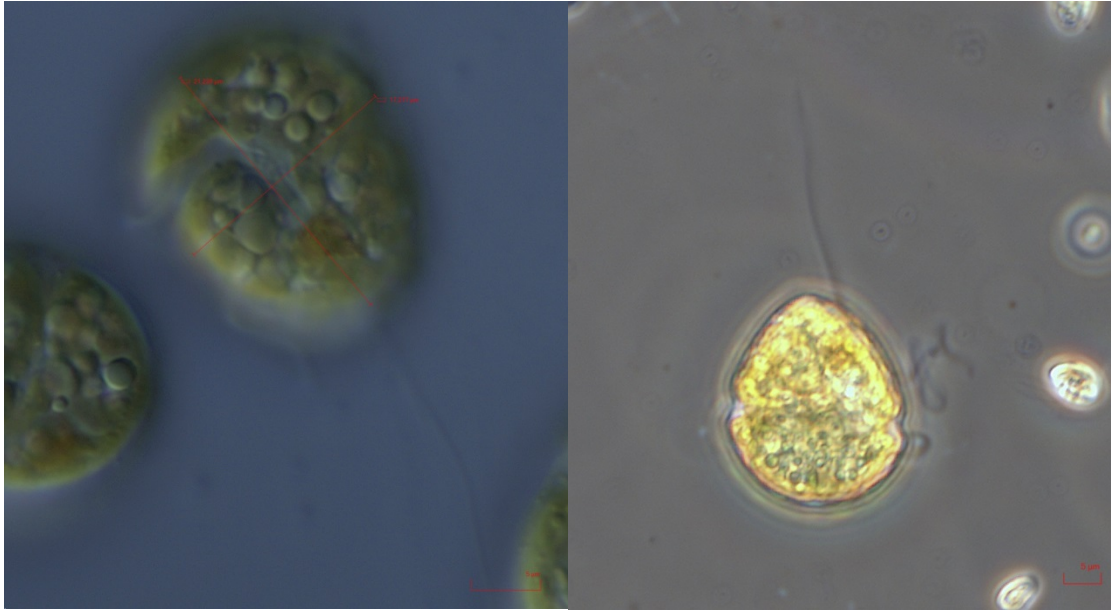
*Speichertropfen Fluoreszenz
Blauanregung*



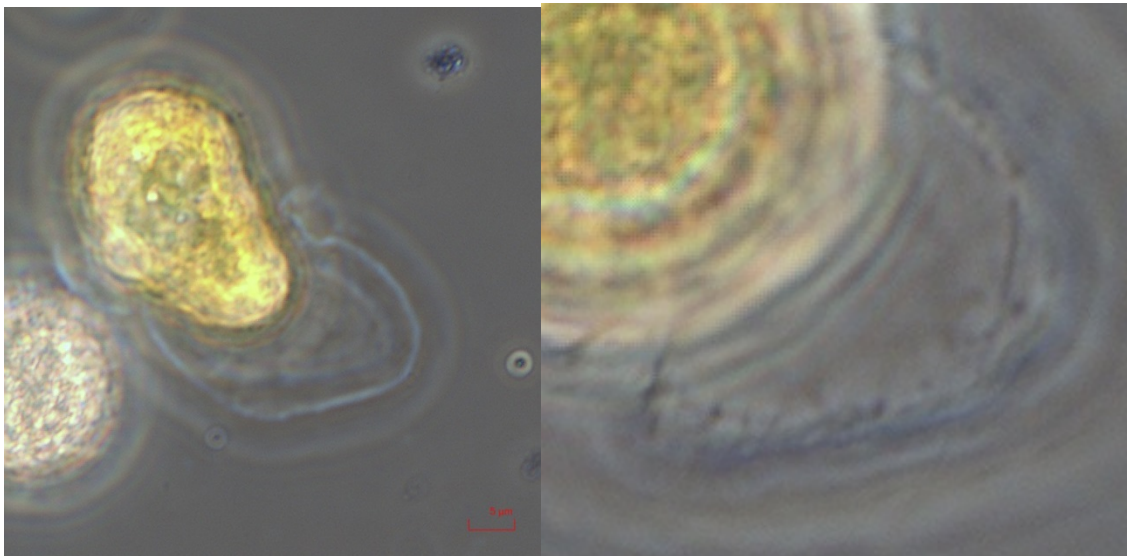
mobile Zellen mit Stigma



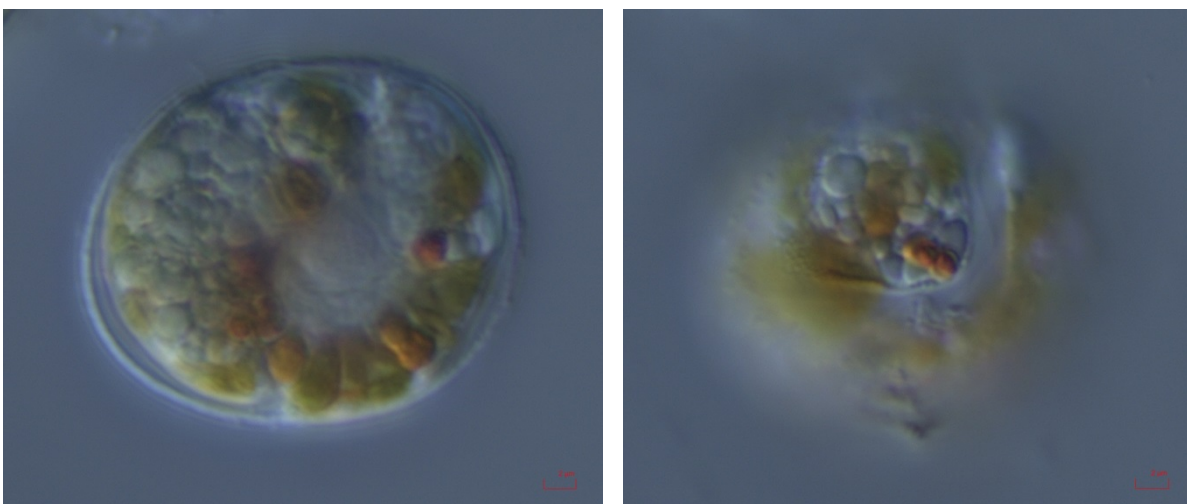
Beschreibung Dinoflagellat Halbendorfer See



Begeißelung

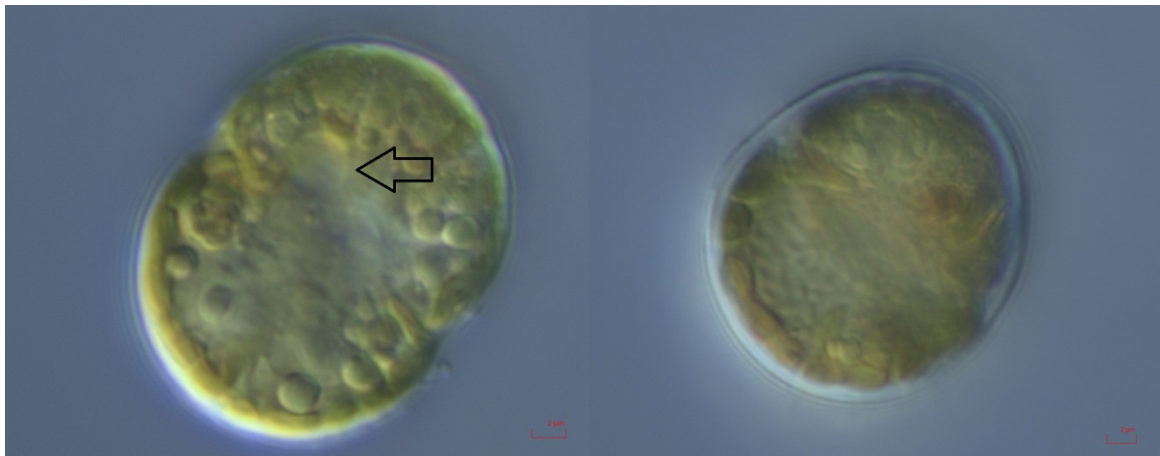


hexogale Vesikelanordnung Periplast



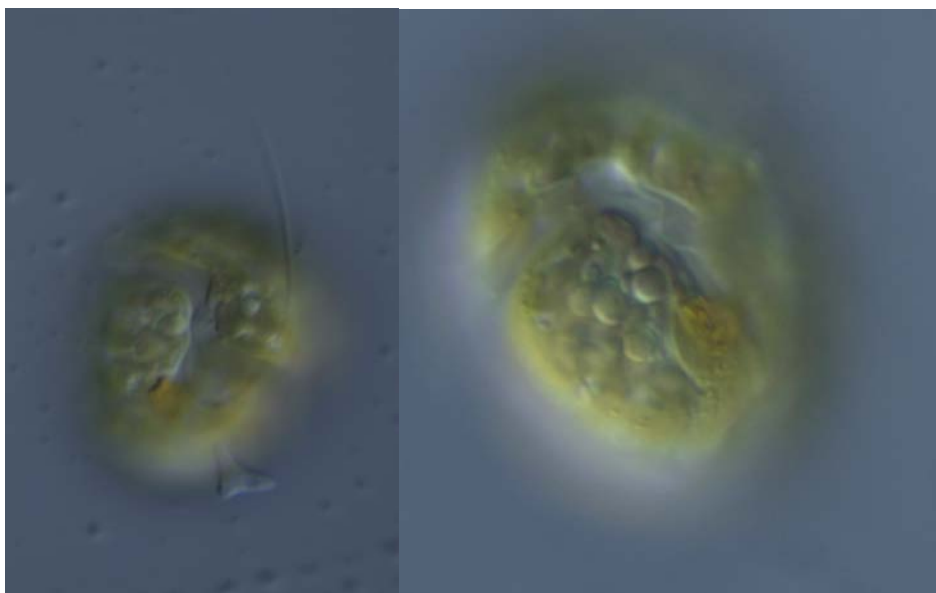
Speichertropfen / rote Pigmente

Beschreibung Dinoflagellat Halbendorfer See

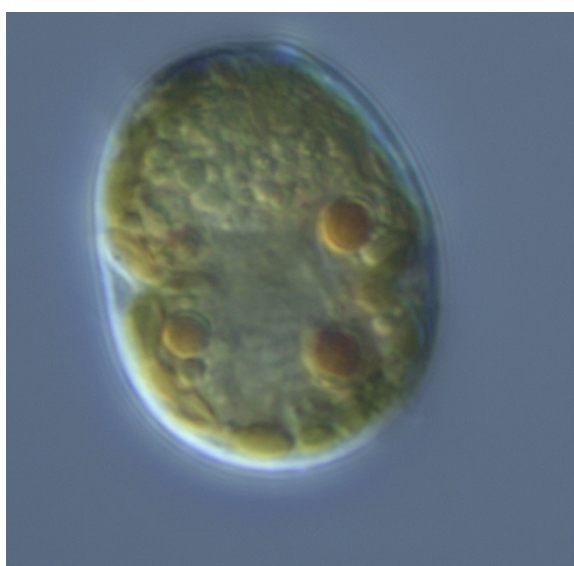


Pusule

periphere Chloroplasten im Querschnitt



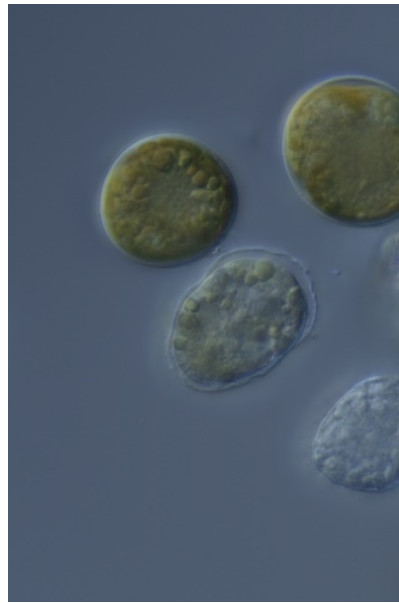
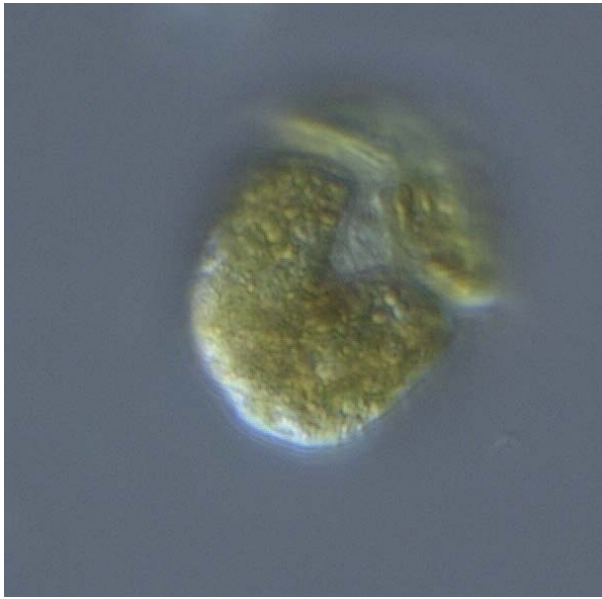
Sulcus



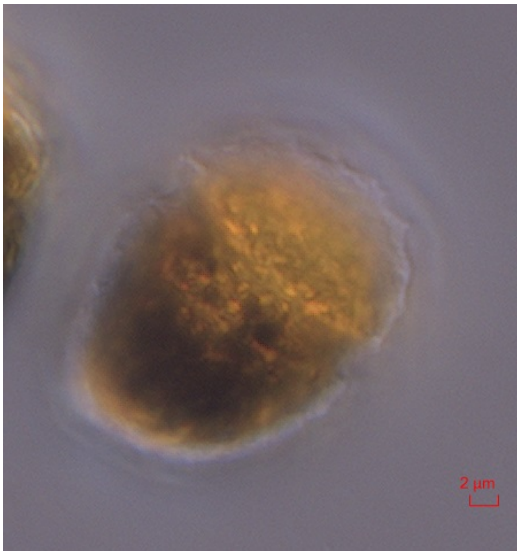
Speichertropfen



Teilung Lugol fixiert



typische Zellform Ventralansicht, rechts mehrfach beobachtete entfärbte abgestorbene Zellen



hexagonale Felderung Periplast im Lugol-Präparat unter günstigen Bedingungen erkennbar.

Der gleiche Dinoflagellat kommt im Halbendorfer See selbst vor, allerdings meist in sehr geringer Abundanz. Zumindest vor Neutralisation kam er vermutlich auch im Neuhauser See vor.

Bestimmung und Angaben zur Ökologie nach Süßwasserflora Bd. 6

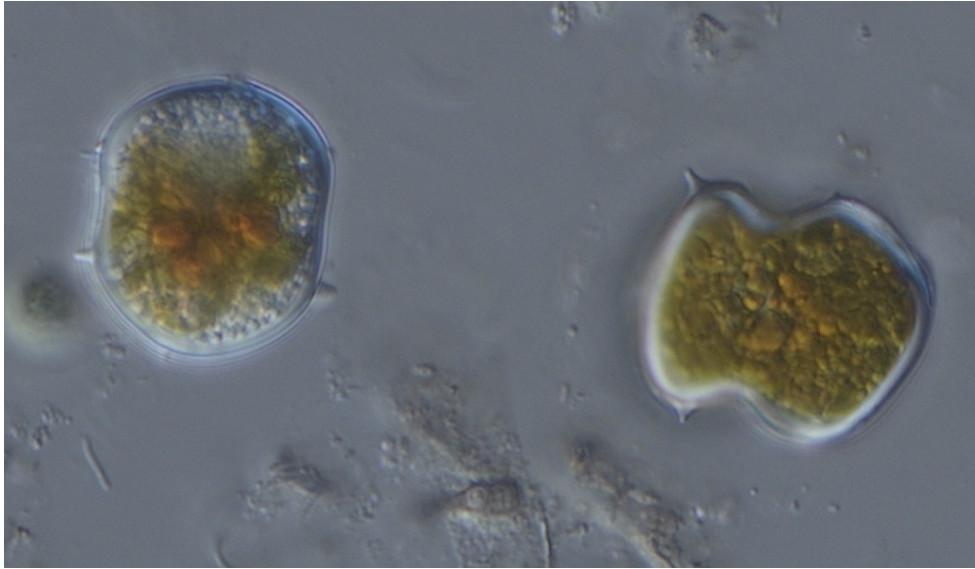
Der Dinoflagellat zeigt weitgehende Übereinstimmung mit den Artbeschreibungen von *Borghiella dodgei* und *Borghiella pascheri*. Dabei ist die allgemeine Zellform eher der von *Borghiella*

pascheri entsprechend, die Chloroplastenform entspricht der bei *Borghiella dodgei* beschriebenen.

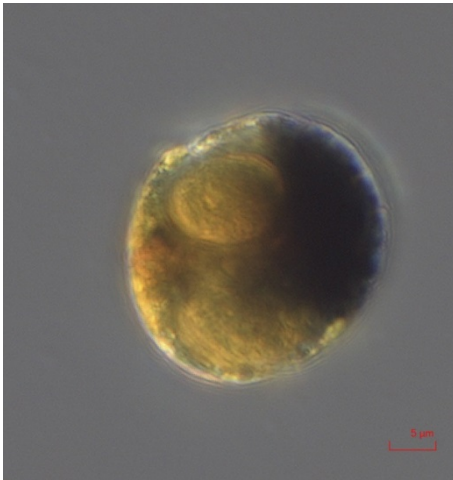
Der Lebensraum Gewässer passt eher zu *B. dodgei*, da *B. pascheri* als Eis und Schnee bewohnende Art beschrieben ist. Für die Gattung ist ausdrücklich vermerkt, daß einige Arten unzureichend beschrieben sind, und möglicherweise bei genauer Untersuchung zu vereinen sind. Beide Formen scheinen aber kryophil zu sein. Hinsichtlich des bevorzugten pH-Wertes sind Dinoflagellaten noch unzureichend untersucht. Ob der niedrige pH-Wert bevorzugt oder nur toleriert wird, kann daher nicht gesagt werden.

Daß Massenvorkommen von *Borghiella dodgei* bei hohen Konzentrationen von organischen Stickstoff beschrieben sind (Flaim et al 2010), passt gut zu der Beobachtung, daß sie in den kleinen sumpfigen Nebengewässern zahlreicher sind als in den eher nährstoffarmen Hauptseen. Vermehrtes Auftreten kann ein Indiz für zunehmende Stickstoffbelastung sein.

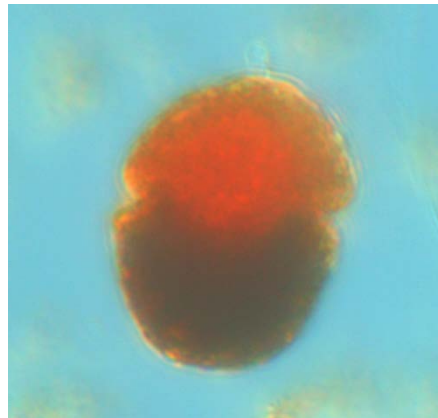
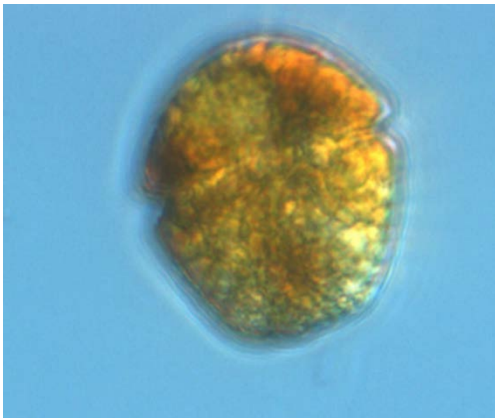
Beschreibung Dinoflagellat Halbendorfer See



Nachtrag1 : vermutliche Ruhezysten



Nachtrag 2: aufgenommene Nahrung oder Parasit ?



Zellen Neuhauser See