

Leuchtende Gase

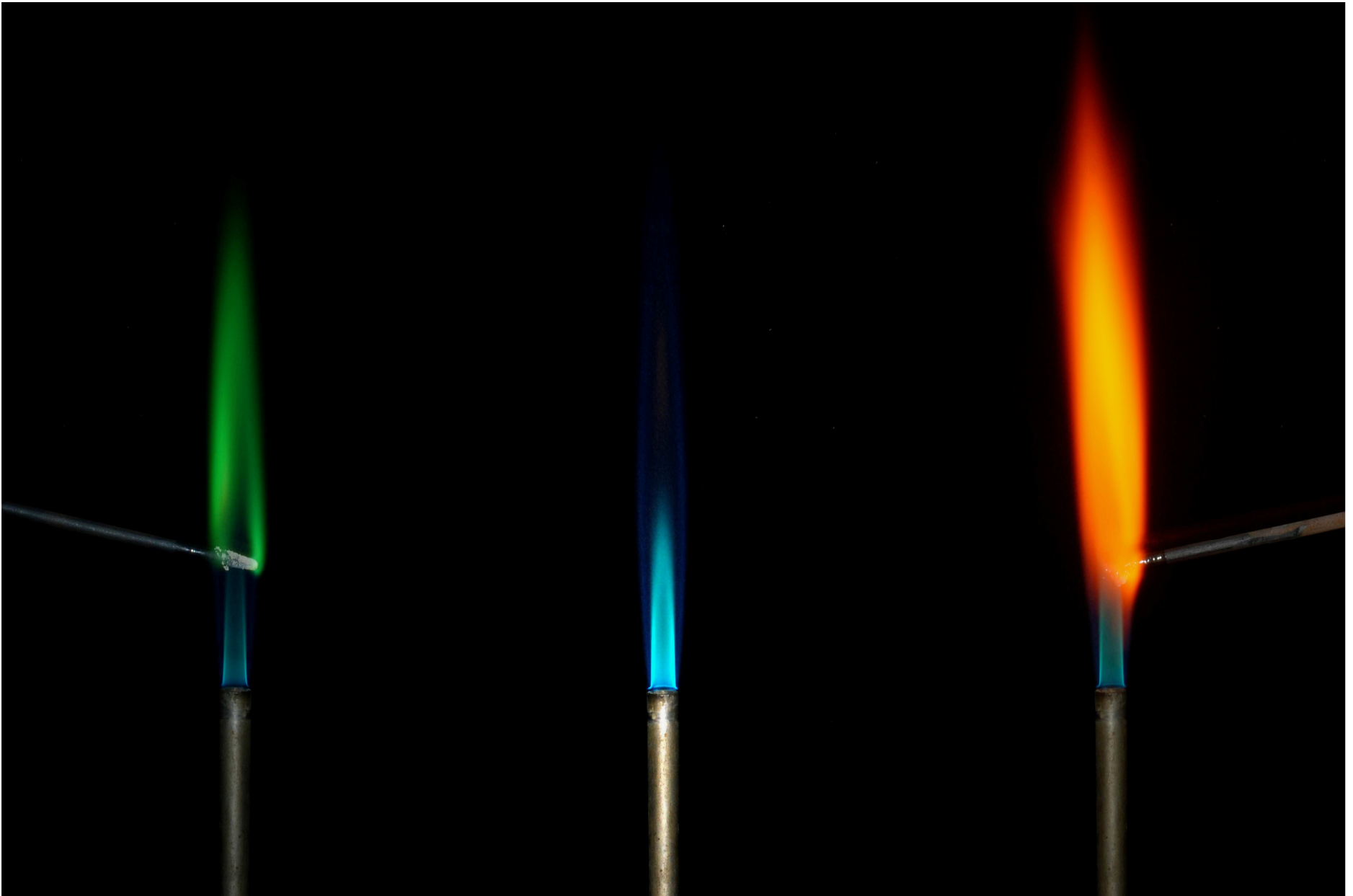


In kalten, dunklen Januarnächten kann auf hohen geografischen Breiten das Nordlicht beobachtet werden. Dieses wabernde Leuchten entsteht durch, von der Sonne kommenden, hoch-energetischen Teilchen, die auf die Sauerstoffmoleküle der hohen Atmosphäre treffen.

Januar 2013

Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag	Samstag	Sonntag
	1	2	3	4	5	6 <small>Hi. Drei Könige</small>
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

Leuchtende Gase



Auch das farbige Leuchten von Flammen wird durch Dämpfe und Gase verursacht. Das blaue Leuchten der Gasflamme entsteht durch Kohlenwasserstoffe, Kupferdämpfe färben grün, Natriumdämpfe die Flamme intensiv gelb.

Februar 2013

Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag	Samstag	Sonntag
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28			

Leuchtende Gase

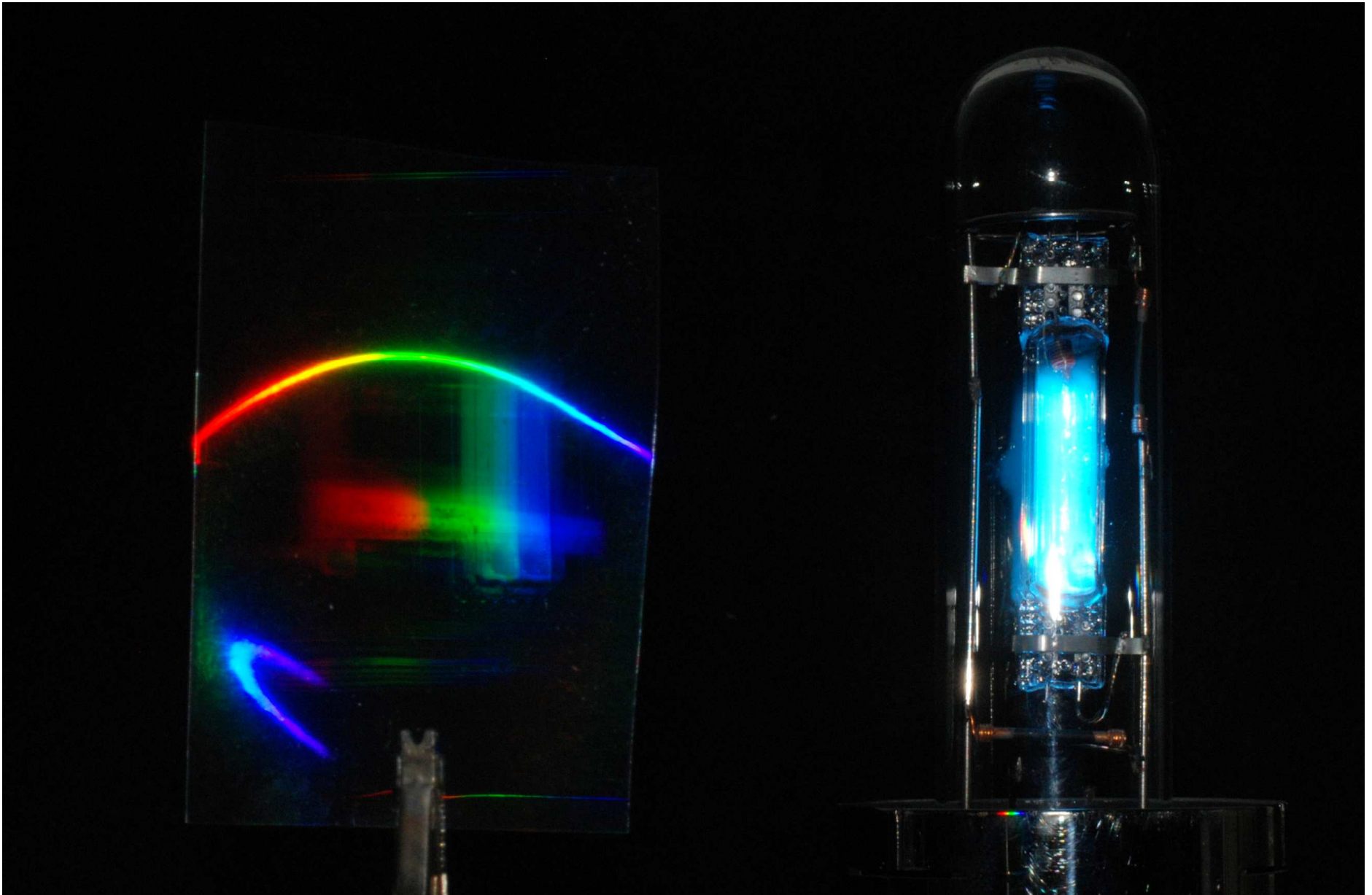


Auch die, früher als Lichtquelle verwendete, elektrische Bogenentladung kann durch eingebrachte Gase gefärbt werden. Einzelne Region des Bogen und der Elektroden können sehr hohe Temperaturen von einigen Tausend Grad erreichen.

März 2013

Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag	Samstag	Sonntag
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29 Karfreitag	30	31

Leuchtende Gase



Der ionisierte Cadmiumdampf, der in einer Spektrallampe leuchtet, emittiert ein smaragdgrünes Licht. Im Spektrum sieht man, dass aber auch eine rote Linie abgestrahlt wird.

April 2013

Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag	Samstag	Sonntag
1 Ostermontag	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30					

Leuchtende Gase

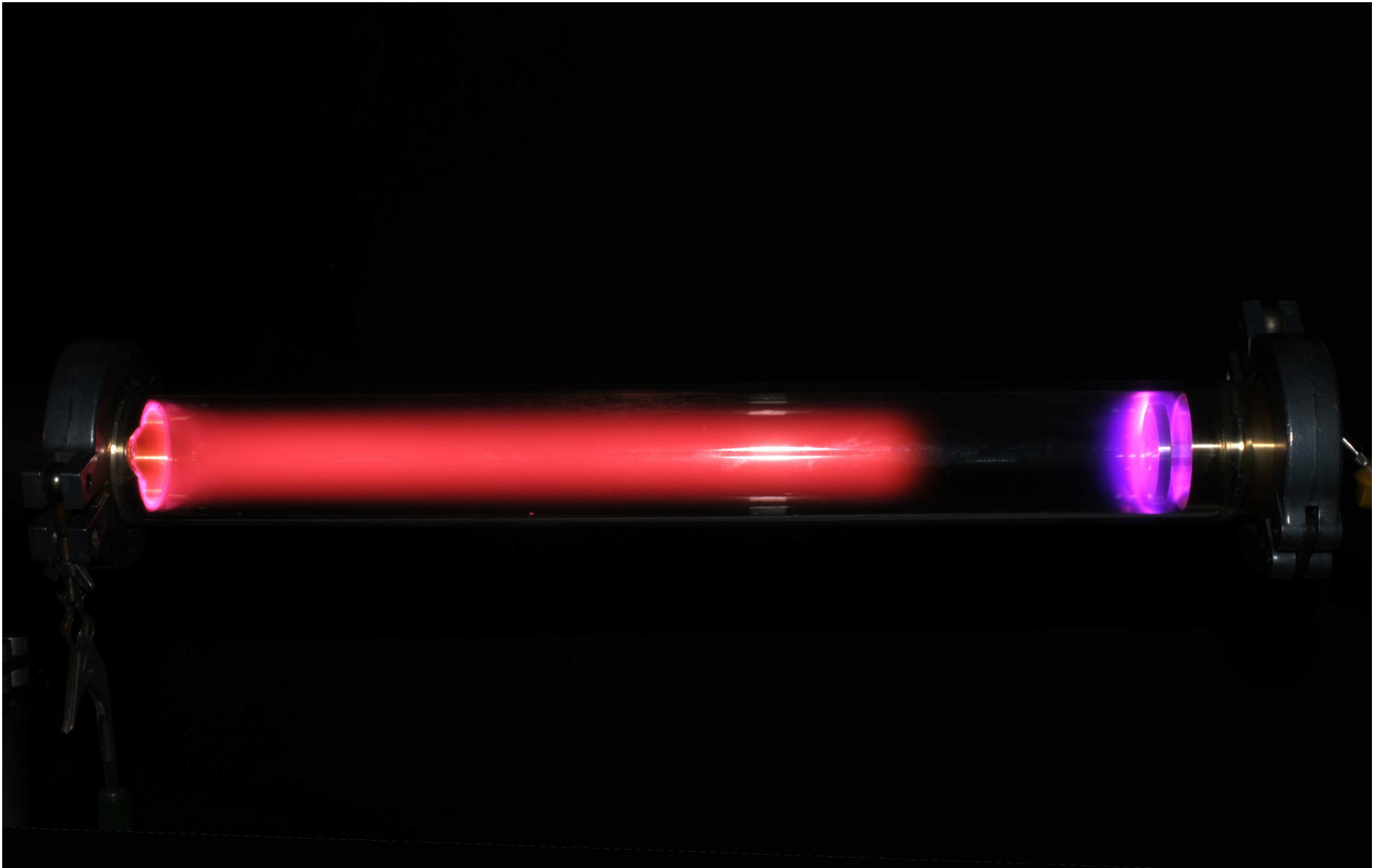


Durch Hochfrequenzströme entstehen im Edelgas Neon diese ästhetischen, pinselförmigen Entladungen in einem kugelförmigen Entladungsgefäß.

Mai 2013

Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag	Samstag	Sonntag
		1 Tag der Arbeit	2	3	4	5
6	7	8	9 Christi Himmelfahrt	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20 Pfingstmontag	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30 Fronleichnam	31		

Leuchtende Gase

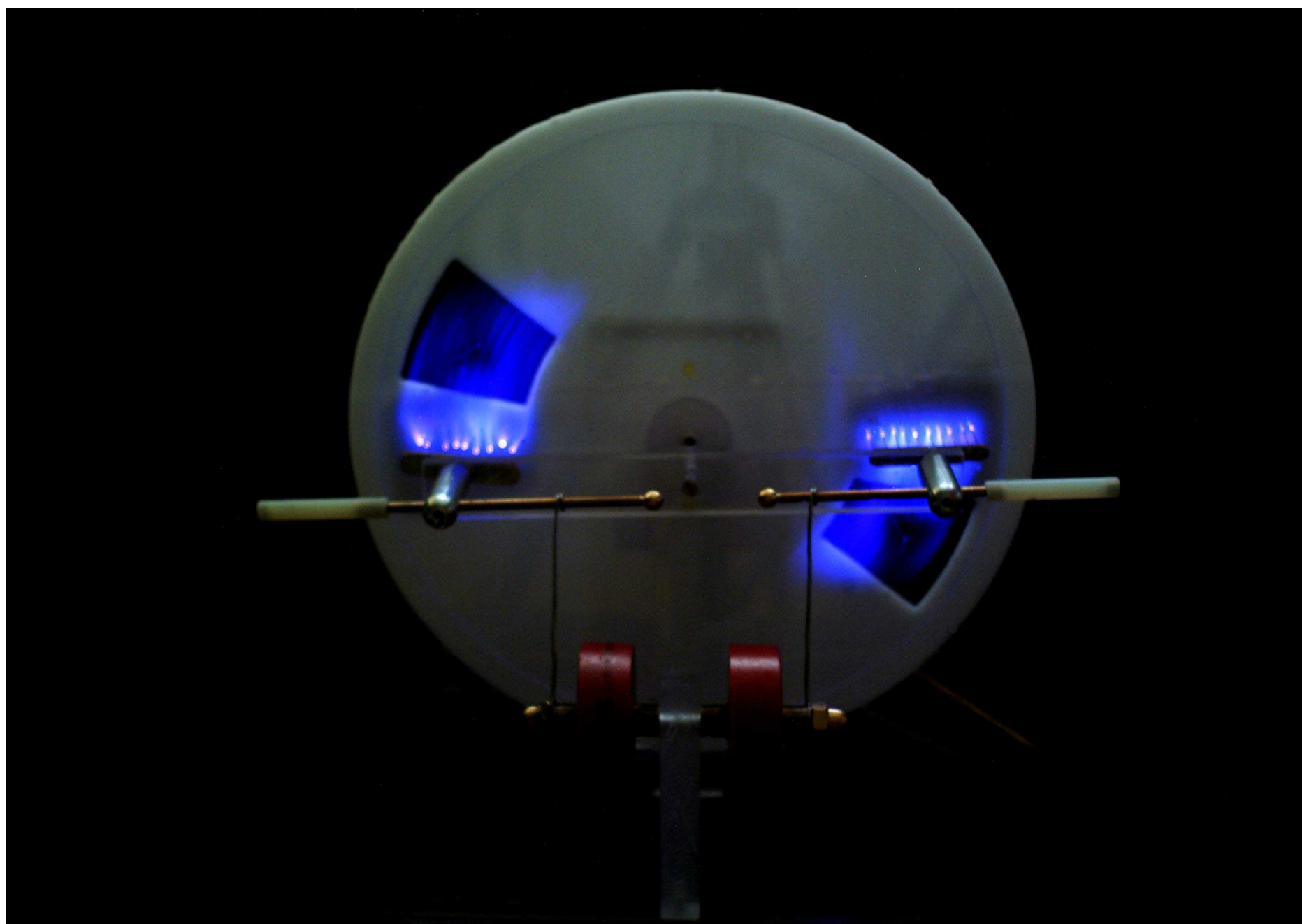


In einer Crook'schen Entladungsröhre leuchtet die positive Säule vor der Anode, während die Kathode vom negativen Glimmlicht umhüllt ist. Diese Röhre ist die Urform aller heutigen Leuchtstofflampen.

Juni 2013

Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag	Samstag	Sonntag
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30

Leuchtende Gase

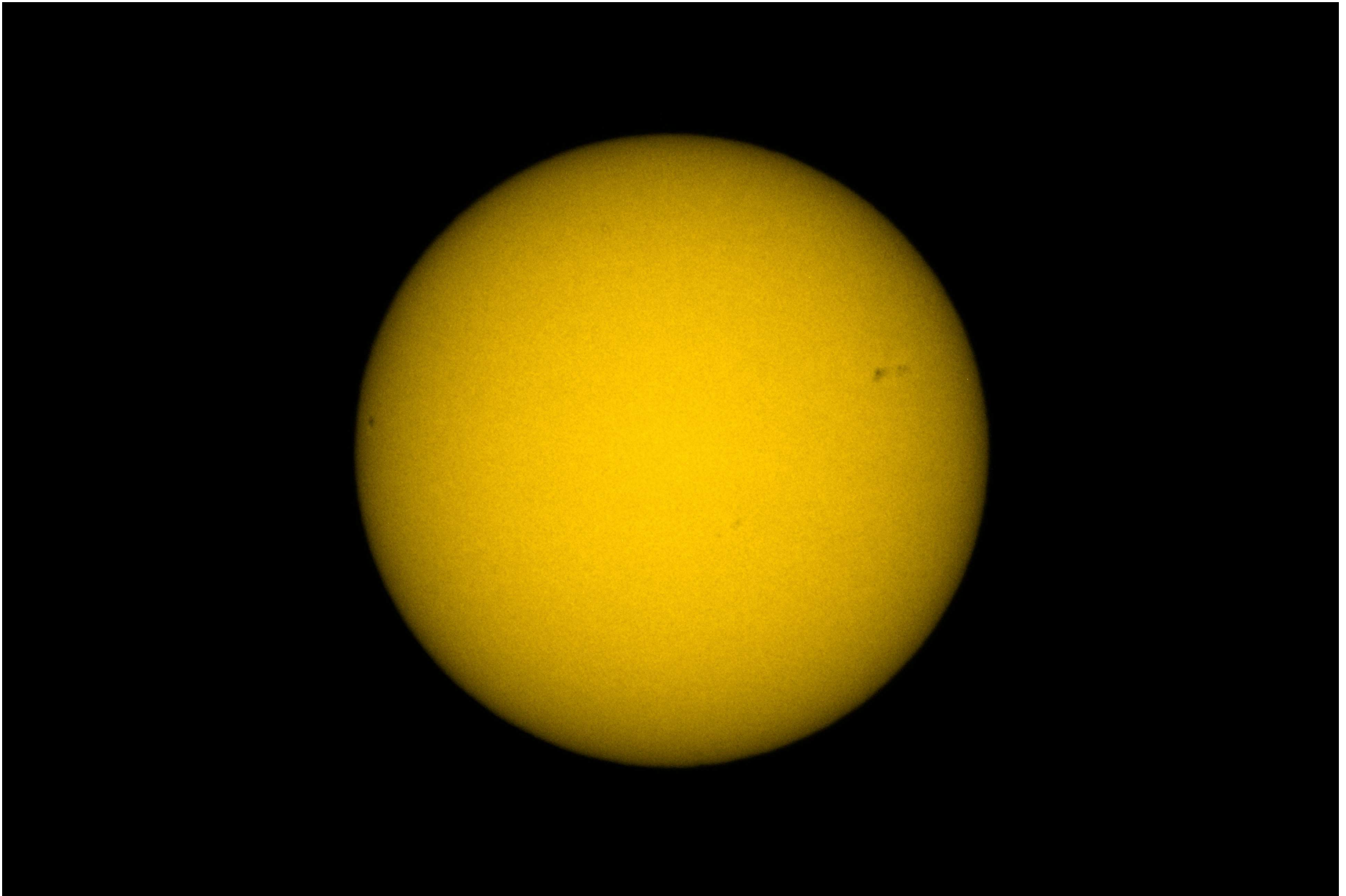


Die hohe Feldstärke an einer Elektriermaschine ionisiert die Moleküle der umgebenden Luft und bringt sie zum Leuchten.

Juli 2013

Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag	Samstag	Sonntag
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

Leuchtende Gase

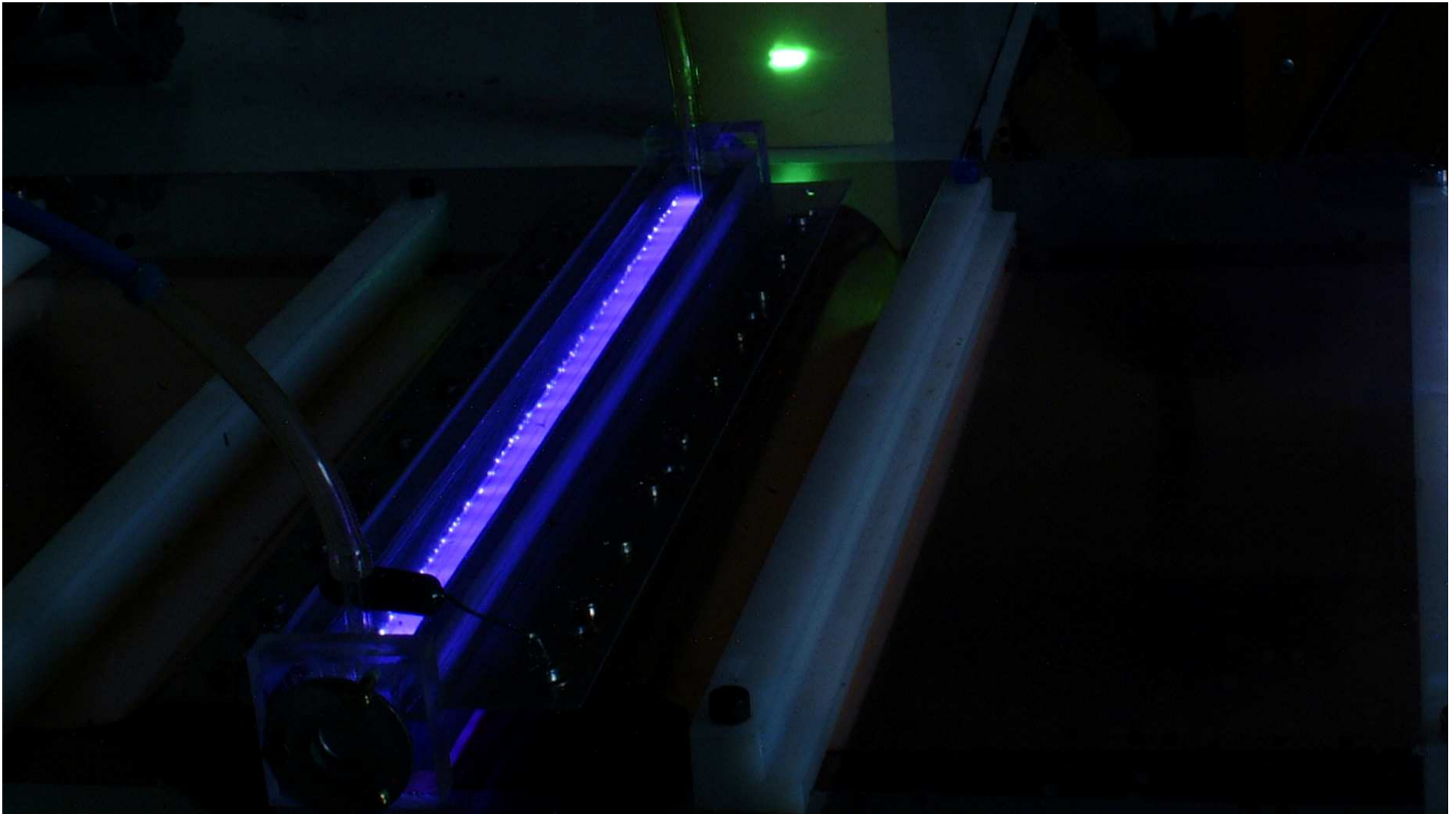


Unsere Sonne ist ein Ball aus leuchtenden Gasen. Hauptsächlich Wasserstoff, der unter hohem Druck und Temperatur zu Helium fusioniert und dabei ungeheure Energiemengen freisetzt. Die auf der Oberfläche entstehenden dunklen Sonnenflecke sind verantwortlich für die Partikelemission der Sonne und damit für die Nordlichter auf der Erde.

August 2013

Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag	Samstag	Sonntag
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15 <small>Maria Himmelfahrt</small>	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

Leuchtende Gase



Die Anregung von Gasmolekülen kann so intensiv sein, dass der Zustand der Inversion auftritt und Lasertätigkeit möglich wird. Wie hier beim abgebildeten Stickstoff-Laser, der unsichtbares UV-Licht ausstrahlt.

September 2013

Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag	Samstag	Sonntag
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30						

Leuchtende Gase

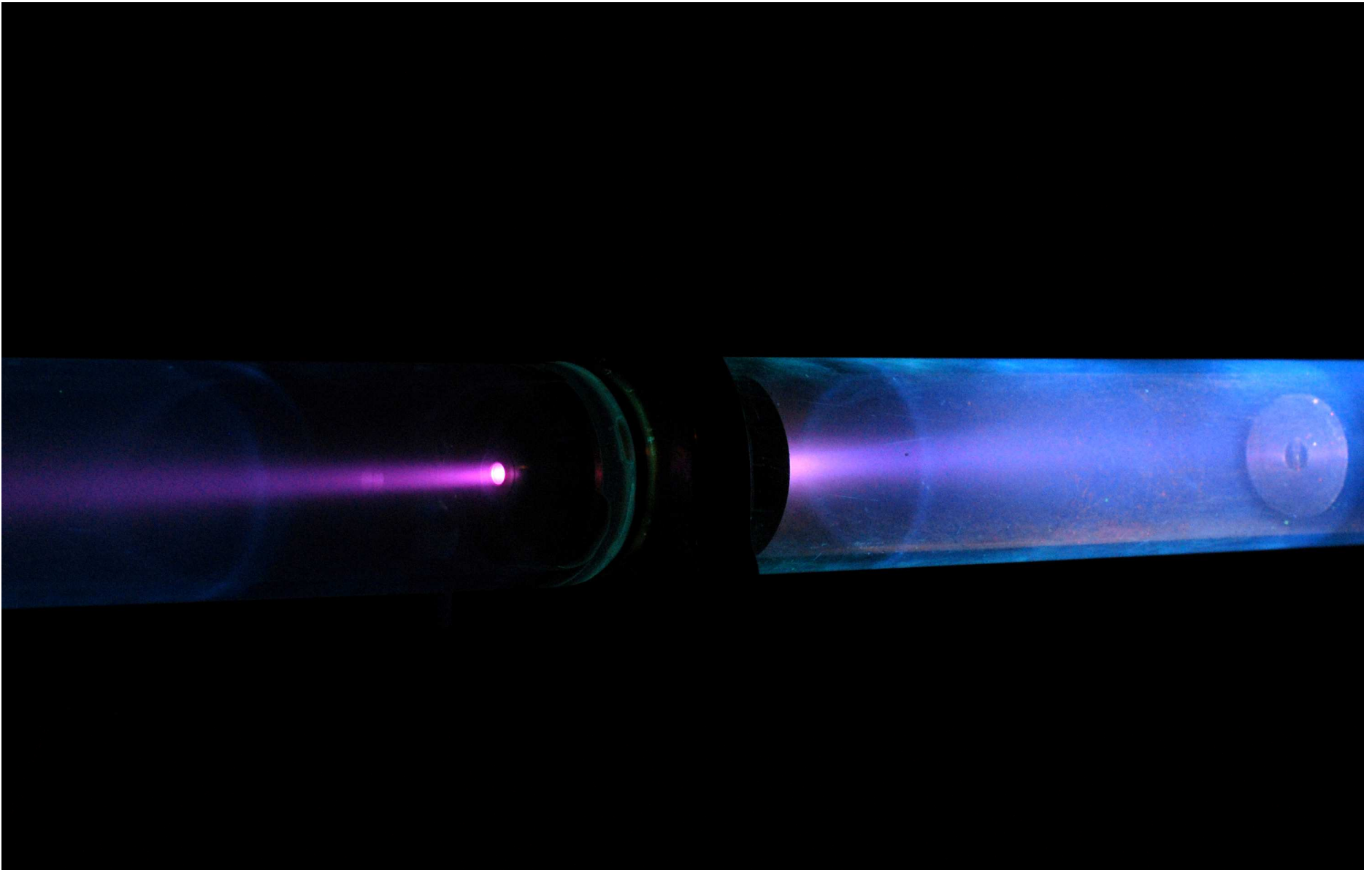


Ganz ohne elektrischen Strom oder hohe Temperatur leuchtet Singulett-Sauerstoff. Diese angeregte Form des Sauerstoffs entsteht beim Einleiten von Chlor in eine alkalische Wasserstoffperoxidlösung.

Oktober 2013

Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag	Samstag	Sonntag
	1	2	3 <small>Tag der deutschen Einheit</small>	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

Leuchtende Gase



Durch einen Kanal in der Anode tritt ein leuchtender, positiver Ionenstrahl aus, der Kanalstrahl. Anordnungen dieser Art wurden früher als Ionenquelle in Atomzertrümmerungsanlagen eingesetzt

November 2013

Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag	Samstag	Sonntag
				1 Allerheiligen	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	

Leuchtende Gase



In Winternächten steht der Orionnebel im Sternbild des Orion am Himmel. Die rot leuchtenden Wasserstoffwolken des Emissionsnebels können mit relativ einfachen Mittel abgebildet werden.

Dezember 2013

Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag	Samstag	Sonntag
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24 Heiligabend	25 1. Weihnachtstag	26 2. Weihnachtstag	27	28	29

Leuchtende Gase

2013



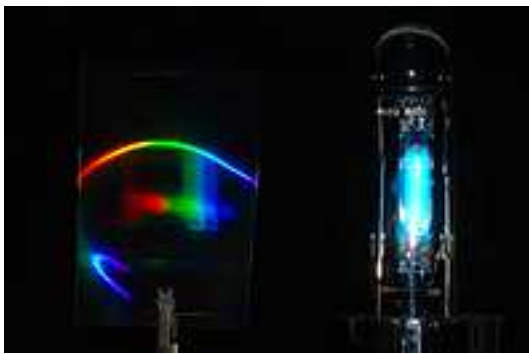
POLARLICHTER



FLAMMENFÄRBUNG



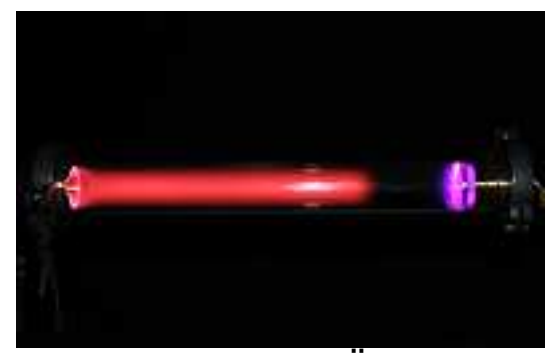
KOHLEBOGEN



CD-LAMPE



PLASMAKUGEL



POSITIVE SÄULE



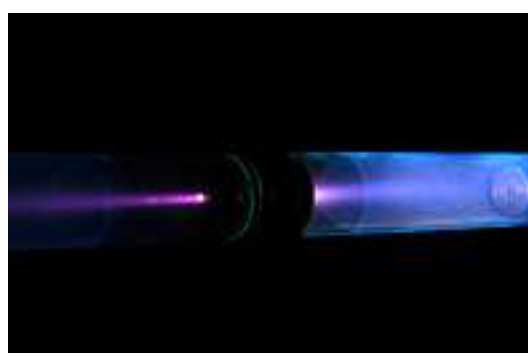
ELEKTRISIERMASCHINE



SONNE

N₂-LASER

SINGULETT-SAUERSTOFF



KANALSTRAHLEN



ORIONNEBEL