

„grundsätzlichen“ Rotverschiebungen, die der Äther-Ignorant in diesem Rahmen kennt. Der Einfluss der Halbtageschwankung infolge der Erdrotation liegt fast genau dazwischen (Schwankungen um $\pm 1,5432 \cdot 10^{-6}$, wenn am Äquator gemessen wird); d.h.: optische Messungen müssen zur gleichen sonnenbezogenen Nachtzeit ausgeführt, die halbjährliche, auf den Stern bezogene Umkehr der Erdrotations-Richtung und der von der geographischen Breite und von der Ekliptik abhängige Betrag der Umfangsgeschwindigkeit müssen berücksichtigt werden. Sollten Asymmetrien im Halbjahresabstand tatsächlich nachweisbar sein, im Zweifelsfall nach Korrektur der Exzentrizität der Erdumlaufbahn, könnte das den Verfechtern des Weltäthers zusätzliche Argumente verschaffen.

Das bekannte Argument gegen den Weltäther beruht auf dem negativen Ergebnis eines Experiments, das Meßstrecken zwischen Sender und Empfänger auf der Erde verwendet und die Unabhängigkeit von Laufzeitmessungen auf einem (mit der Erde um die Sonne,

also bezüglich des Kosmos) bewegten System Sender-Empfänger ins Feld führt. Als Beweis werden beide Argumente schwerlich taugen. Einerseits sind genaue Messungen von Rotverschiebungen auf der Erde in den nutzbaren astronomischen Fenstern nicht besonders aussagekräftig, das betrifft die Radioebenso wie die Infrarot-, die optischen und die Röntgen-Wellenlängen; andererseits schlagen nicht-irdische Faktoren zu Buche in einem All, das sich nicht erst seit der Auswertung von Hubble-Daten, aber in einer immer schwerer verständlichen Weise ausdehnt.

Nicht zu verwechseln: die obengenannten Faktoren, obwohl sie den von der Relativitätstheorie her bekannten Term v^2/c^2 enthalten, entstammen *nicht* der relativistischen Betrachtungsweise. Es handelt sich hier um den *klassischen* Dopplereffekt, der in einem ruhenden Medium bereits bei kleinen (wie gesagt gleichen!) Relativgeschwindigkeiten zwischen Sender und Empfänger, jedoch unterschiedlich gemäß den unterschiedlichen Bewegungsmodi Sender \leftrightarrow Empfänger analog der Fallunterscheidung (a)

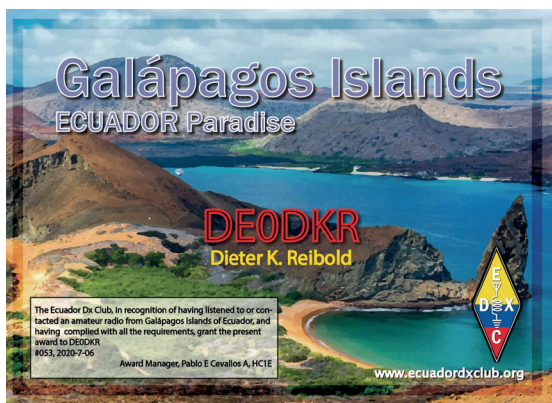
und (b) bei der Schallausbreitung messbar ist. In dem Zusammenhang ist zu erwähnen, dass die *relativistische Rotverschiebung* einen Dopplereffekt zulässt, wenn sich Sender oder Empfänger (oder beide entgegengesetzt) rechtwinklig zu ihrer Verbindungslinie bewegen, was bei Schallausbreitung und klassischem Dopplereffekt weder rechnerisch noch messbar der Fall ist (wird fortgesetzt).



Anmerkungen

- [1] die größten spektralen Verschiebungen von in Sonnennähe befindlichen Sternen wurden gemessen mit $z = 0,00181$ (*BD-29°/2277*, $v = 543$ km/s) und $z = -0,00135$ (*VX Herculis*, $v = -405$ km/s); der Durchschnitt der z-Werte sonnennaher Sterne liegt um den Faktor 20 darunter
- [2] aus dem Korrekturterm $-\epsilon^2 / (1 - \epsilon) \cong -\epsilon^2 / (1 - \epsilon)$ in der *ersten* Näherung wird in der *zweiten* $(1 - \epsilon) / (1 - \epsilon)$, in der *dritten* $-\epsilon^2 / (1 - 2\epsilon^2 + \epsilon^4) / (1 - \epsilon)$ oder $-\epsilon^2 / (1 - \epsilon^2)^2 / (1 - \epsilon)$ usw., in der *n-ten* $-\epsilon^2 / (1 - \epsilon^2)^{n-1} / (1 - \epsilon)$ Der Term $\epsilon^4 (1 - \epsilon)$, der erstmalig in der *zweiten* Näherung auftritt, liefert bereits keinen nennenswerten Beitrag mehr

Das Galapagos Islands DX Diplom für Funkamateure und SWLs



Das Galapagos Islands DX Diplom kann man schon knapp 9 Stunden nach Antragstellung zu Hause in Farbe selbst ausdrucken

„Ich habe in meiner QSL-Sammlung bisher (nur) vier HC8- bzw. HD8-QSL-Karten – und dafür soll es ein Diplom geben?“, dachte ich zunächst, als ich von der Diplomausschreibung des „Ecuador DX Clubs“ hörte bzw. las. Weitere Recherchen bei HC1E und K1BV ergaben, dass es dieses Diplom ohne große bürokratische Fleißaufgaben für Sendeamateure und für SWLs tatsächlich gibt und das auch noch kostenlos. Mein Exemplar des Diploms (s. Abbildung) traf am 6.7.2020 genau

8 Stunden und 58 Minuten nach der Beantragung per E-Mail bei mir in Kirchheim ein. Was ist zu tun? Das Diplom gibt es ja schon ab einem QSO mit einer HC8- oder HD8-Station (Sendeamateure) bzw. 1 Hörbericht für eine HC8- bzw. HD8-Station bzw. 1 QSL-Karte von einer HC8- oder HD8-Station (SWLs). Es sind keine QSL-Karten oder QSL-Kopien vorzulegen, sondern es

ist nur eine E-Mail mit folgenden Angaben zu mailen an: awards@ecuadordxclub.org.

Diese E-Mail soll folgende Angaben enthalten:

1. Name, Anschrift
2. Eigenes Rufzeichen bzw. SWL-Kennzeichen
3. Eigene E-Mail-Adresse
4. Daten des/der zu wertenden QSOs (mind. 1 QSO bzw. 1 Hörbericht bzw. 1 QSL): Datum, UTC, Rufzeichen der gearbeiteten/gehörten HC8- oder HD8-

Station, Band, Mode, beidseitige Reports (QSO), Report (Empfang durch SWL). Mehr wird nicht benötigt – was manchen erfahrenen Diplomjäger verwundern mag – und vor allem die „Lieferzeit“ des Diploms von knapp 9 Stunden ist rekordverdächtig!!

Das hübsch gestaltete, farbige Diplom eignet sich gut zur Dekoration des Shacks bzw. der Hörer- oder SWL-Ecke. Diplome wie diese sind auch mögliche „Eye-Catcher“ für Publikumsveranstaltungen des OV wie „Tag(e) der offenen Türe“ oder QSL-Ausstellungen. Gäste bleiben in der Regel vor solchen „Bildern“ (z.B. Diplomen) stehen und freuen sich, wenn jemand vom OV hinzukommt, Fragen beantwortet und Details erklärt.

Hier noch die wichtigsten „Kontaktinformationen auf einen Blick“: Allgemeine Clubinformationen: <https://ecuadordxclub.org/galapagos-islands-award/> sowie www.ecuadordxclub.org

Awards Manager: Pablo E Cevallos A, HC1E, hc1e@ecuadordxclub.org.

Diplomanträge (kostenlos): awards@ecuadordxclub.org

Dieter K. Reibold, DEØDKR