

13. STEINGERÄTE

(Taf. 50/831–51/842)

Im Gegensatz zu anderen Pfahlbaustationen wie z. B. am Mondsee sind am Keutschacher See bisher nur wenige Steinartefakte zu Tage getreten. Bereits bei der ersten Untersuchung durch Ullepitsch wurden zwei Steine gehoben. Beim ersten handelt es sich um *eine Platte von Glimmerschiefer, bei drei Zoll dick, einen Fuß im Durchmesser und kreisförmig zugearbeitet. Unterhalb ist selbe ganz roh, oberhalb aber etwas wenig concav geglättet, trägt auf dieser Seite häufige Spuren einer Behauung mit einem circa 8 Linien breiten Instrumente und hat offenbar als Mahl- oder Reibstein gedient*³⁰⁸. Weiters fand er noch einen porösen scharfen Quarz-Sandstein (bimssteinähnlich), der seiner Meinung nach als Wetzstein gedient hat. Beide Steine sind verschollen.

1865 wurde von Weiss unter anderem *ein wie ein T gestaltetes auf beiden Seiten leicht abgeschliffenes Stück Glimmerschiefer aus dem See gefördert*³⁰⁹. Dieser T-förmige, flache, an den Rändern bearbeitete Stein (Kat.-Nr. 842) ist erhalten geblieben. Die flachen Seiten sind natürlich und nicht abgeschliffen. Er diente vermutlich zur Beschwerung eines Netzes.

Graf Wurmbrand berichtet über Hornsteine und zwei Serpentine, die nicht durch Bearbeitung zu Werkzeugen verändert wurden. *Letztere sind jedoch so glatt und zeigen verwendbare Formen, dass sie wohl gebraucht gewesen sein mögen*³¹⁰. Bei diesen zwei Stücken dürfte es sich wohl um nicht erkannte Steinbeile bzw. um Rohmaterial für solche handeln. Beide sind verschollen. Serpentinbeile wurden in weiterer Folge mehrfach im Keutschacher See gefunden. Alle weite-

ren Funde von Steinartefakten wurden in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts getätigt.

Aus der Untersuchung von Moßler stammen zwei Reibsteinplatten (Getreidemühlen), eine davon kufenartig (Kat.-Nr. 844, Abb. 37), und mehrere Reibsteine (Läufer)³¹¹. Eine Reibplatte ist heute verschollen.

Unter den weiteren Steingeräten finden sich mehrere Reibsteine (Kat.-Nr. 839, 840, 846) und ein länglicher Stein (Kat.-Nr. 844). Dieser ist schmal und auf einer Seite leicht gewölbt. Daher kann er nicht, wie ursprünglich angenommen, als Reibplatte gedient haben. Da eine Seite des Steines rot verfärbt ist, kommt eine Interpretation als Begrenzungsstein einer Feuerstelle eher in Betracht.

Vier Steinbeile (Kat.-Nr. 834–836, 847) sowie ein geschäfteter Setzkeil (Kat.-Nr. 832) können typologisch nicht näher zugeordnet werden. Das Gleiche gilt für den Stößel (Kat.-Nr. 838), der vielleicht im Zusammenhang mit dem Tonmörser (Kat.-Nr. 569) steht. Der Keulenkopf (Kat.-Nr. 837) und zwei Silexgeräte, ein retuschierte Abschlag und ein Messer (Kat.-Nr. 831, 833) vervollständigen das Steininventar. Alle genannten Steingeräte passen aber durchaus in den jungneolithischen Rahmen der Siedlung im Keutschacher See.

Inwieweit ein Senkgewicht (Kat.-Nr. 841) in oben genannten Rahmen zu datieren ist, kann nicht entschieden werden. Höchstwahrscheinlich diente es als Beschwerungskonstruktion für die ortsspezifische Fischerei. Das Senkgewicht hat eine günstige Beschwerungsform, da es sich durch gute Gewichtsverlagerung ideal zum Werfen eignet. Da am

³⁰⁸ ULLEPITSCH 1864, 130, 132.

³⁰⁹ GALLENSTEIN 1865, 468.

³¹⁰ WURMBRAND 1872, 271.

³¹¹ Drei Reibsteine liegen in einer Vitrine im KLM bei den Keutschacher Funden. Dabei dürfte es sich um besagte Reibsteine von Moßler handeln.



Abb. 37: „Reibstein“, Kat.-Nr. 844. Foto: U.-P. Schwarz, Landesmuseum für Kärnten.

Keutschacher See aber auch in anderen Zeiten gefischt wurde, bleibt eine Zuordnung dieses Stückes offen.

Unter dem Fundmaterial sind noch mehrere, für die Untiefe ortsfremde Steine, die aber keine Bearbeitungs- oder Gebrauchsspuren aufweisen (Kat.-Nr. 843–849).

13.1 Analyse der Abnutzungsspuren der Silices Kat.-Nr. 831 und 833 aus dem Keutschacher See

Monika Derndarsky

13.1.1 Einleitung

Die beiden Silices (Kat.-Nr. 831, 833) aus der Pfahlbausiedlung von Keutschach wurden bei Untersuchungen an

der Oberfläche des Seebodens gefunden. Hier soll untersucht werden, ob sich an ihnen Gebrauchsspuren feststellen lassen. Problematisch ist die geringe Anzahl der Silices aus Keutschach, wodurch Vergleichsmöglichkeiten nicht gegeben sind.

13.1.2 Methode

Zur Untersuchung wurden ein Auflichtmikroskop (Wild Metallux 3) bei 100- und 200facher Vergrößerung und ein Stereomakroskop (Wild Photomakroskop 400) bei 10- bis 30facher Vergrößerung verwendet. Vor der Untersuchung wurden die Artefakte mit Wasser und mit mildem Reinigungsmittel gewaschen.



Abb. 38: Klinge, Kat.-Nr. 833, M 1:1.
Foto: Institut für Ur- und Frühgeschichte.



Abb. 39: „Fleckige“ Sedimentpolitur und „bright spots“ auf der Klinge von Keutschach (Vergrößerung: 200fach). Foto: M. Derndarsky.

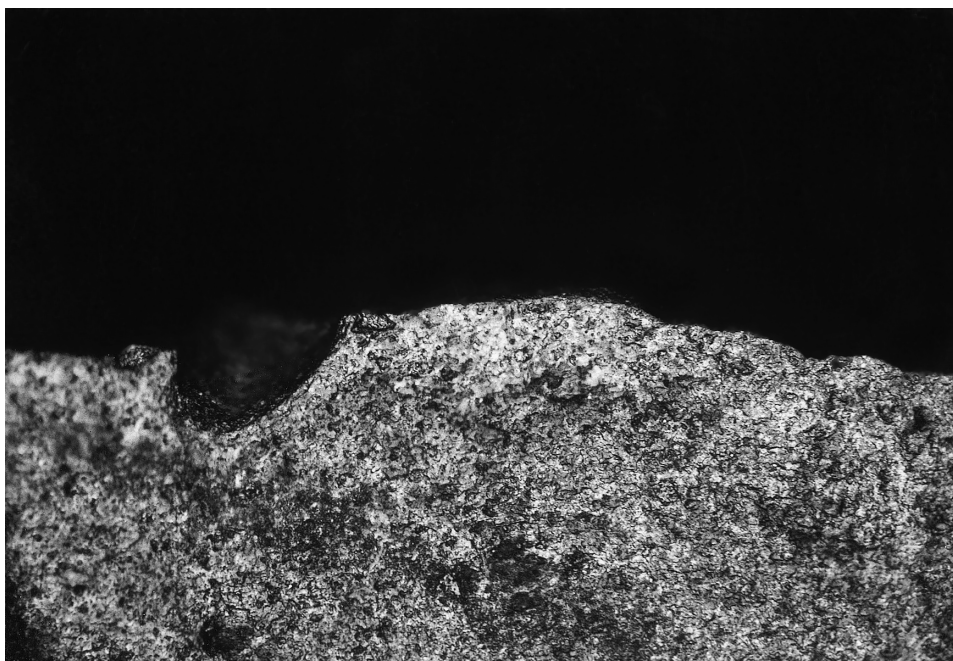


Abb. 40: Die Kante der Klinge ist etwas stärker poliert, was auf Verwendung oder Bewegung im Sediment hindeuten kann (Vergrößerung: 200fach). Foto: M. Derndarsky.

13.1.3 Beschreibung der Abnutzungsspuren

1. Die graue Klinge Kat.-Nr. 833 (Abb. 38) weist eine relativ spitzwinkelig/flächig retuschierte (Kantenwinkel ca. 45–55°) und eine unretuschierte (Kantenwinkel ca. 55–60°) auf. Unter geringer Vergrößerung sind an der unretuschierten Kante ventral nur vereinzelte Aussplitterungen zu erkennen, dorsal sind die Aussplitterungen zahlreicher. An der retuschierten Kante sind ventral mehrere Aussplitterungen

vorhanden, bei denen es sich oft um einen Biegebruch mit Feder-Termination handelt. Diese entstehen eher durch eine Verhaftung in einem (verwendeten?) Material als durch einen Aufprall (auf Steine im Sediment). Unter hoher Vergrößerung ist eine „fleckige“ Sedimentpolitur zu sehen (Abb. 39). Damit ist gemeint, dass die Oberfläche aus vielen polierten Stellen, die das Licht unterschiedlich intensiv reflektieren, besteht. Dabei kann es sich um eine ursprüng-

Abb. 41: An manchen Stellen sind Striae transversal zur Kante zu sehen (Vergrößerung: 200fach).
Foto: M. Derndarsky.

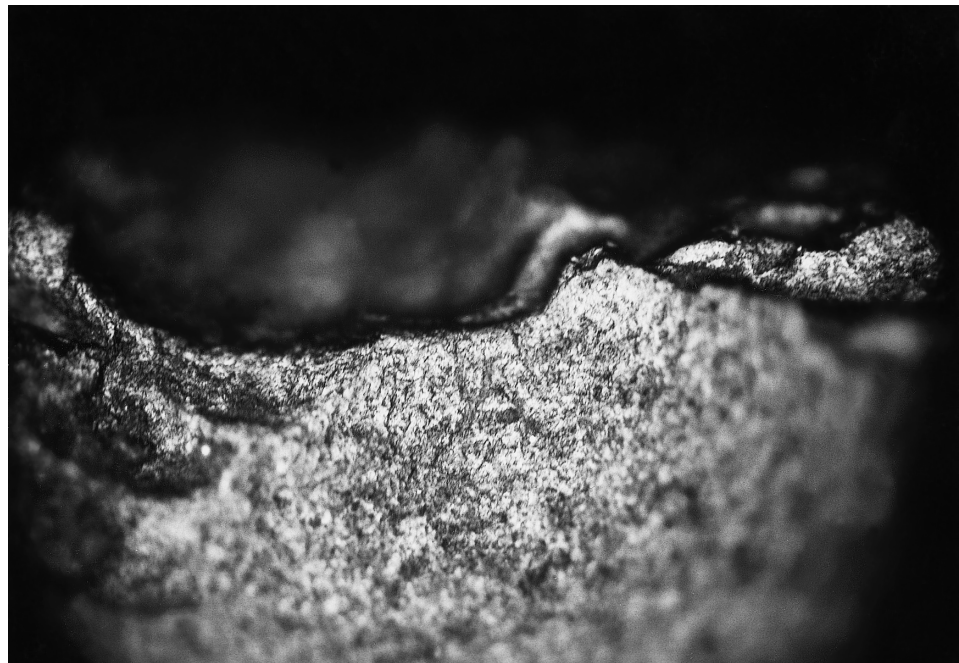
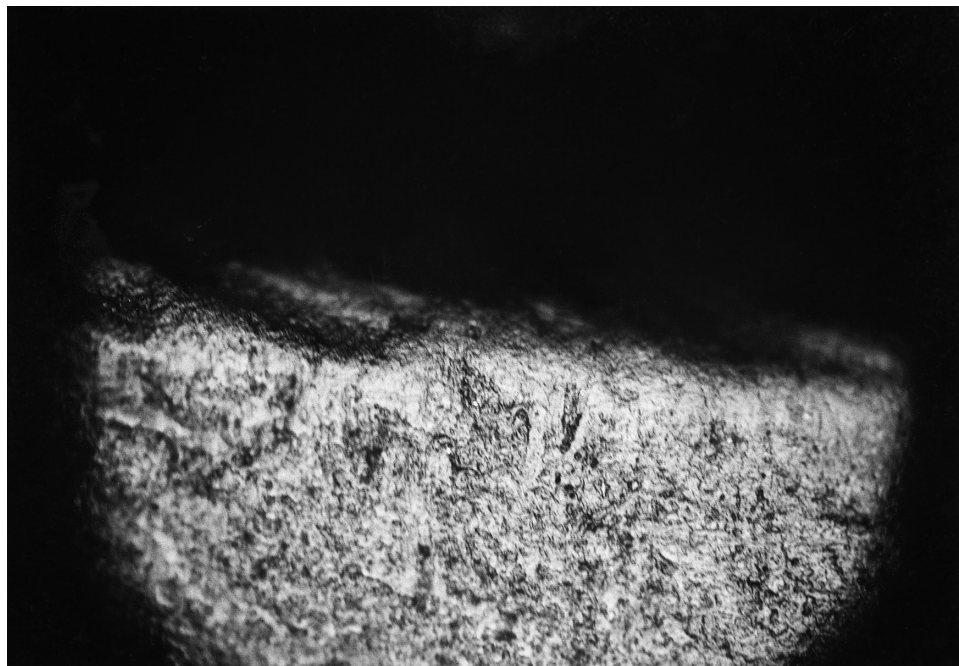


Abb. 42: Politur und Striae an einem Dorsalgrat der Klinge (Vergrößerung: 200fach).
Foto: M. Derndarsky.



lich unregelmäßige Oberfläche (wie bei Radiolariten) handeln oder um eine spezielle Erscheinung bei in diesem Milieu gelagerten Stücken. An der retuschierten Kante wirken einige Stellen etwas stärker poliert, insbesondere "High Friction Areas", z. T. scheinen Striae normal zur Kante vorhanden (Abb. 40). Diese könnten zusammen mit den Aussplittungen als Verwendung zum Schnitzen/Schneiden normal zur Kante gedeutet werden. Problematisch ist aber, dass auch

an der gegenüberliegende Kante und den Dorsalgraten polierte Stellen und Striae normal zu ihnen (Abb. 41) zu sehen sind.

Diese können sowohl im Zusammenhang mit einer Schäftung (z.B. UNRATH et al. 1986, PAWLIK 1996) als auch mit postdepositionellen Veränderungen gesehen werden. Sowohl an der retuschierten und unretuschierten Kante wie an den Dorsalgraten ist jedoch keine Rundung unter gerin-

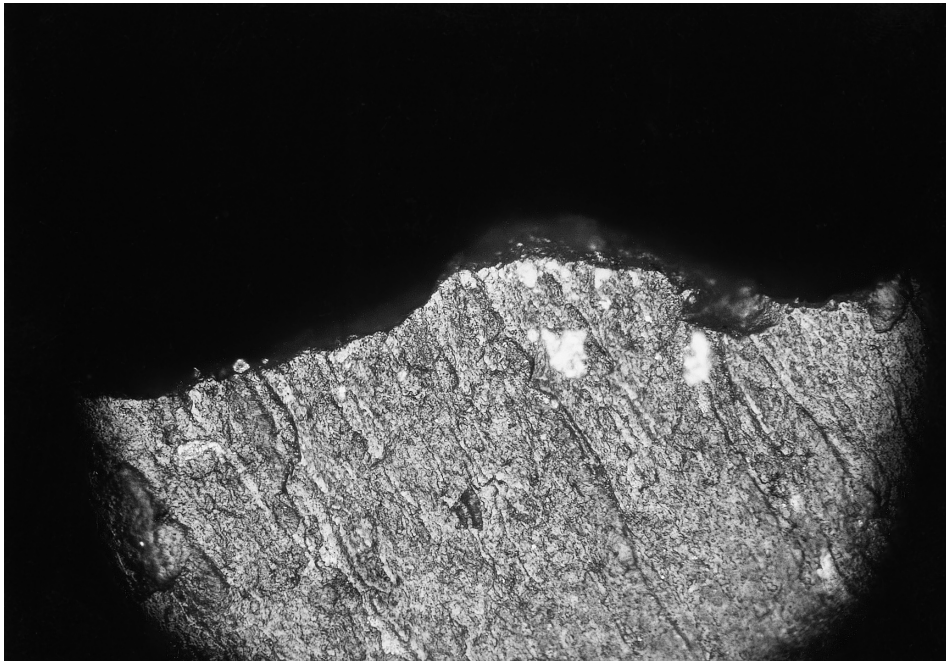


Abb. 43: Feinkörnige Oberfläche und "bright spots" an der Kante des Klingenfragments von Keutschach (Vergrößerung: 200fach). Foto: M. Derndarsky.

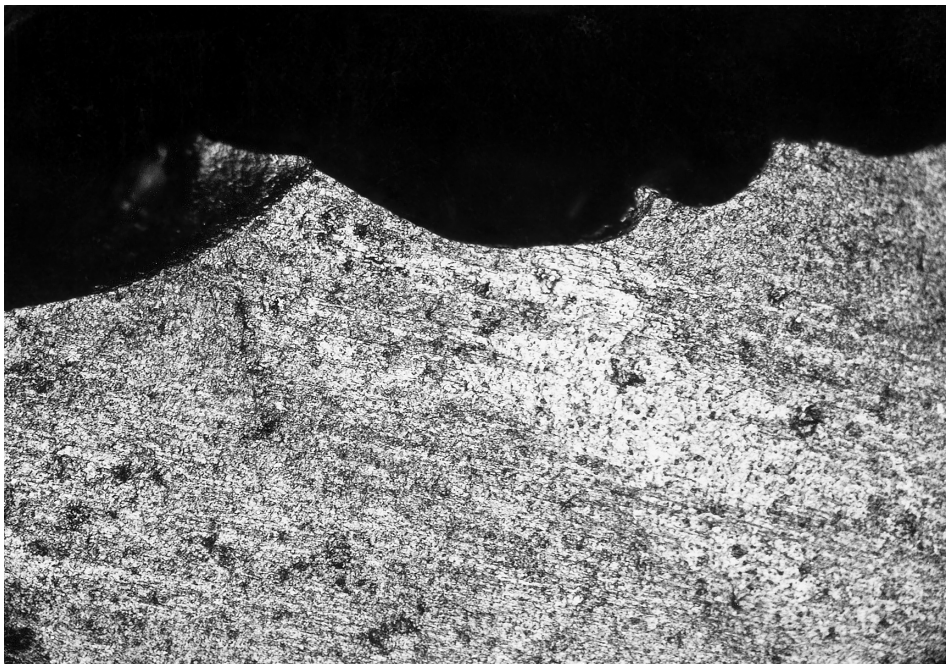


Abb. 44: Die "Streaks of polish" auf dem Klingenfragment weisen auf Bewegung im Sediment hin (Vergrößerung: 100fach). Foto: M. Derndarsky.

ger Vergrößerung zu erkennen, wie sie in meinen „Schleuderexperimenten“ zu sehen war, was jedoch an dem hier feinkörnigeren Sediment liegen kann. Daher wäre die Interpretation einer Verwendung an einem wenig abrasiven Material (z.B. Holz; Zerlegen von Tieren/Fischen) möglich. Eine intensive Anwendung zum Schneiden von siliziumreichen Pflanzen oder anderem abrasiven Material (Ton, trockene Haut) ist auszuschließen.

2. Die Kanten des Klingenfragments Kat.-Nr. 831 haben einen spitzen Winkel. An allen Kanten sind starke Aussplitterungen vorhanden. Unter hoher Vergrößerung ist die Oberfläche glatt und feinkörnig (Abb. 42). Manche Stellen der Kanten sind leicht poliert (Abb. 43), wobei es sich aber eher um "bright spots", d.h. postdepositionelle Erscheinungen, handelt. Dorsal sind intensive "Streaks of polish" parallel zur längeren Kante zu sehen (Abb. 44), die postdepositionelle

Bewegungen anzeigen. Eine mögliche Verwendung kann an diesem Stück nicht erkannt werden.

13.1.4 Vergleiche

Nur wenige Experimente zur Frage, wie sich Polituren durch eine Lagerung im Wasser verändern, wurden durchgeführt. M.E. MANSUR-FRANCHHOMME (1986: 47 u. 128 f.) erwähnt zwar Experimente, in denen Silices in Wasser gelagert wurden, nicht aber deren Resultate. Bei den Experimenten von H. PLISSON (1986) konnten durch eine Lagerung in reinem Wasser keine Veränderungen der Oberfläche festgestellt werden, bei experimentellen Artefakten, die einem natürlichen Milieu in einer Bucht (*„exposition aux agents naturels d'un bord de lagune“*) ein Jahr lang ausgesetzt worden waren, war bei einem Teil dieser Stücke die Politur matter und teilweise abgewittert (PLISSON 1986: 112 f. u. Taf.29/c–d). Dadurch könnte eine Politur „fleckiger“ wirken.

Unifacial retuschierte Klingen und Abschlüge treten auch in der Feuchtbodensiedlung von Burgätschi-Süd auf, wo sie als Schaber oder Messer angesprochen wurden (BANDI 1973, 15 f. u. z.B. Taf. 44, 45), d.h. es ist anzunehmen, dass sie von den Menschen im Spätneolithikum als Gerätetypus betrachtet wurden. Schäftungssteer wurde an einigen dieser Stücke beobachtet. An manchen dieser Stücke konnte A. PAWLIK (1995, 140–152) Gebrauchspolituren entdecken, die auf unterschiedliche Tätigkeiten hindeuten. In Charavines, Isère, waren dagegen die Gebrauchsspuren auf Geräten mit unifacial retuschierten Längskanten einheitlicher. Die untersuchten Stücke deuteten auf Schneiden von Pflanzen hin (VAUGHAN & BOCQUET 1987: 403). Auch Gebrauchsspurenanalysen anderer spätneolithischer Seeufersiedlungen ergaben, dass Gebrauchspolituren auf den Steingeräten in diesem Milieu vorhanden sein können (ANDERSON ET AL. 1992).

13.1.5 Abschließende Bemerkungen

Während an dem kleineren Artefakt keine Gebrauchsspuren erkannt werden können, können die Spuren auf der retuschierten Klinge als Gebrauchsspuren gedeutet werden. Postdepositionelle Oberflächenveränderungen können auf

diesem Artefakt erkannt werden, und diese können zum Verschwinden von Gebrauchspolitur geführt haben. Sie erscheinen jedoch nicht stärker als Oberflächenveränderungen vieler in trockenem Sediment gelagerter Stücke, und intensive Gebrauchspolituren wären vermutlich zumindest teilweise erhalten geblieben. Eine Interpretation als „verwendet“ oder „nicht verwendet“ bleibt in diesem Fall unsicher, insbesondere da die Intensität postdepositioneller Veränderungen nicht an einer größeren Anzahl von Artefakten erkannt werden kann.

13.1.6 Literatur

- ANDERSON, P., PLISSON, H. & RAMSEYER, D. 1992: La moisson au Néolithique final: approche tracéologique d'outils en silex de Montilier et de Portalban, *Archäologie der Schweiz* 15/2, 60–67.
- BANDI, G.H. 1973: Das Silexmaterial der Station Seeberg, Burgätschi-Süd, in: H.G. BANDI, E. SANGMEISTER, H. SPYCHER, C. STRAHM u. K. ZIMMERMANN, Seeberg. Burgätschi-Süd 6. Steingeräte und Kupferfunde, *Acta Bernensia* II.
- MANSUR-FRANCHHOMME, M.E. 1986: Microscopie du matériel lithique préhistorique. Traces d'utilisation, altérations naturelles, accidentelles et technologiques, *Cahiers du Quaternaire* 9.
- PAWLIK, A. 1995: Die mikroskopische Analyse von Steingeräten, *Urgeschichtl. Materialhafte* 10.
- PAWLIK, A. 1996: Licht- und rasterelektronische Untersuchungen an geschäfteten Steingeräten aus Burgätschi-Süd, in: *Spuren der Jagd – Die Jagd nach Spuren*, Tübinger Monographien zur Urgeschichte 11, 331–340.
- PLISSON, H. 1986: Alteration des micropolis d'usage: quelques expériences complémentaires, *Early Man News* 9/10/11, 111–116.
- UNRATH, G., OWEN, L.R., VAN GIJN, A., MOSS, E.H., PLISSON, H. u. VAUGHAN, P. 1986: An Evaluation of Microwear Studies: A Multi-Analyst Approach, in: L.R. OWEN u. G. UNRATH (Hrg.), *Early Man News* 9/10/11, 117–176.
- VAUGHAN, P. u. BOCQUET, A. 1987: Première étude fonctionnelle d'outils lithiques néolithiques du village de Charavines, Isère, *L'Anthropologie* 91, 399–410.